LA MICRO THOMSON

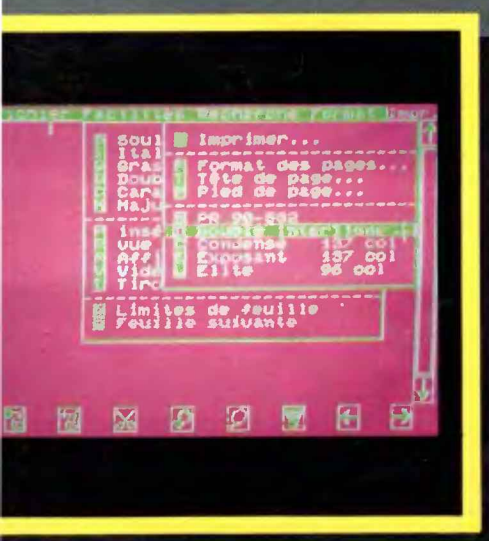
ça décoiffe !

N° 2

Mens
Avril 19
Prix :

TÉO phile

EXCLUSIF TO9



Une extension pour Paragraphe à taper

SIMULATION

Pilotez sur Thomson

AUDACIEUX
Utilisez le modem du Minitel

500 TO7 NEUFS

A SAISIR POUR 590F TT

L-6335-2-25

FIL
A SA FILIERE
AMERICAINE.
I ♥ MICRO
CHOPLIFTER
MINER 2049 ER
BEACH-HEAD
VOL SOLO
Franck, le chasseur de logiciels de FIL a toujours une antenne branchée là où tout se passe : les USA. Alors dès que les plus grands, les plus fous des créateurs US sortent leurs nouveaux jeux, Franck est le premier sur le coup. Il fait l'aller-retour et les cassettes atterrissent dans votre micro. Vous profitez en avant-première des programmes qui s'arrachent aux States de New York à Los Angeles. A vos manettes kids !
Vol Solo. Prenez les commandes du célèbre Solo Flight ! Vous volez en trois dimensions.
Thomson (195 F, prix public conseillé au 15 avril 1986).
Choplifter. Délivrez 64 otages avec un hélicoptère.
Thomson (345 F, prix public conseillé au 15 avril 1986).
Miner 2049 ER. Une vieille mine d'uranium piégée, des mutants et du suspens.
Thomson (345 F, prix public conseillé au 15 avril 1986).
Beach Head. Affrontez un dictateur sans pitié et prenez "Kuhn-Lin", la forteresse inviolable.
Thomson (195 F, prix public conseillé au 15 avril 1986).
FIL
FRANCE IMAGE LOGICIEL

TÉO CONCOURS

DE NOMBREUX LOTS A GAGNER DONT UN TO9

La liste des gagnants **TEO**funs, **TEO**concours de **TEO**phile n° 1 paraîtra dans le prochain numéro.

et TÉO FUN

Mais qu'est-ce qu'un TEOfun ?

C'est un concours réduit à une question à laquelle il faut répondre obligatoirement sur carte postale. Tout autre type de réponse sera refusée.

*Un certain nombre de cartes gagnent des lots offerts par **TEO**phile suivant l'exactitude de la réponse.*
Les éventuels ex aequo sont départagés par tirage au sort. La liste des gagnants sera publiée dans nos colonnes.
*La participation aux **TEO**funs implique une acceptation totale du règlement dont une version complète peut être obtenue au journal.*

Une seule réponse par carte postale est autorisée.
Les cartes comportant plusieurs réponses seront éliminées. Par contre, rien n'empêche de concourir pour plusieurs TEOfuns, avis aux champions !

Adressez cette carte postale suffisamment affranchie et avant le 30 avril, date de la poste faisant foi, à :

TEOphile n° 2
TEOfun
26, rue Beaubourg - 75003 Paris

Nom, prénom : LE MOINE PATRICK
Adresse : PRIN DEYRANÇON
77210 MAUZE SUR LE MIGNON

TEOfun n° : ..... *(N'oubliez pas le n° de la question, c'est capital !)*
Réponse : .....

Le TEOconcours est constitué de 5 questions sur un thème déterminé. Ces questions sont réparties dans le journal et repérables par le fanion TEOconcours. Il suffit d'y répondre sur carte postale suffisamment affranchie, avant le 30 avril minuit, le cachet de la poste faisant foi.

N'oubliez pas la question subsidiaire, les réponses sous toutes autres formes ou incomplètes seront éliminées.

Remplissez votre carte de la manière suivante et adressez-la à :

TEOphile n° 2 - TEOconcours n° 2
26, rue Beaubourg - 75003 Paris

Nom, prénom : LE MOINE PATRICK
Adresse : .....

TEOquestion n° 1 : *(Inscrivez votre réponse)* 1 CARE
TEOquestion n° 2 : *(Inscrivez votre réponse)* .....
TEOquestion n° 3 : *(Inscrivez votre réponse)* .....
TEOquestion n° 4 : *(Inscrivez votre réponse)* .....
TEOquestion n° 5 : *(Inscrivez votre réponse)* .....
TEOquestion subsidiaire : *(Inscrivez votre réponse)* .....

Le printemps sera Micro...

On en a marre des machines mirobolantes qui coûtent quatre sous et ne valent pas mieux.

Ras le bol les marques météores à la grosse tête pleine de vide.
Au rancard, celles qui n'ont que des jeux, pas de disquette et qui craquent au premier effort.

Nous, on veut du sérieux, du puissant, du solide. La micro, c'est un investissement, c'est notre avenir. Il nous faut aussi du créatif, des utilitaires, des livres, de l'éducatif...Alors ?

THOMSON bien sûr !

Encore faut-il trouver **le vrai spécialiste** qui saura nous aider.

Nous, on l'a trouvé ! C'est une équipe sympa, complètement branchée sur **TO7, TO9** et **MO5.**
Ils ont tout : les micros, les périphériques, les bouquins et près de 400 logiciels.

Le service est complet : Crédit, location, carte de fidélité **LOGICARTE**, super garantie **LOGIC OR**, catalogue **THEOLOGUE**, vente par correspondance...
Quant aux prix, voyez plutôt !

chez LOGIC-STORE

PS : Vous pourrez les voir également du 14 au 20 Avril au **SICOB-BOUTIQUE,** stand **THOMSON LOGIC-STORE** No 2 A 260, CNIT La Défense (entrée gratuite).

Nouveautés Matériels

-UC TO9 (nouveau prix)	7490 F
-Extension MO5 (QDD + Jane)	1980 F
-Quick Disk Drive (TO7-MO5)	850 F
-Interface Midi LOGIMUS	1450 F
-Mégabus 1 (sans ext. man.)	490 F
-Synthèse vocale Phonétram	940 F
-Clavier MO5 Péritek	550 F
-Mini-Serveur Péritek (relie jusqu'à 8 TO7 ou MO5)	1950 F
-Moniteur Monochrome avec câble (TO7-MO5)	1045 F
-Moniteur Couleur TV grade	2440 F

Nouveautés Logiciels

Utilitaires

-Caractor MO5 (M)	790 F
-Scriptor MO5 (M)	890 F
-Colorcalc MO5 (M)	990 F
-Comptabilité Générale. TO7-70 (D)	1490 F
-DOS Forth (D)	220 F

Jeux (TO7-70, MO5, cass.)

-Vol solo	195 F
-Sortilège	200 F
-L'affaire Vera Cruz	160 F
-Enquête à la loupe	165 F
-Politik Poker	100 F
-Challenge	195 F
-Fulgur	195 F
-Khronos	180 F
-Pop-pop	195 F
-Lutin	175 F

Promotions (jusqu'au 30/04/86)

TO9 "Couleur" : UC TO9 + moniteur couleur HR + **Colorpaint**	9990 F
TO9 + moniteur monochrome	7990 F
Coffret T07-70 éducatif : T07-70 + Basic + LEP + Scrabble + Planète inconnua + Réduction 50 % sur 1 parmi 12 lots de 3 didacticiels	3390 F
Coffret T07-70 complet : T07-70 + Basic + LEP + moniteur couleur TV grade	4990 F
Coffret MO5 : MO5 + Crayon + LEP + PICTOR + MANDRAGORE	2690 F
QDD + 4 jeux	990 F
4 jeux QDD : Aigle d'Or + Karaté + Mini-bridge + Histoire de théâtre	490 F
Basic 128 + ext. 64 K	1490 F
Ext. 16 K + 8 K (TO7)	790 F
Clavier MO5 + housse	590 F
Imprimante impact 40 col. + cont. + câble	1590 F

Fins de série (quantité limitée)

-Ext. 16 k (TO7)	340 F
-Crayon optique MO5	140 F
-Lecteur disquette sup. 80 k	1290 F
et aussi.....	
-Ordinateur Sanyo PHC28 MSX 32 k	1490 F
-Imprimante Seikosha GP 50	990 F

Disquettes TO9 (jeux)

-Karaté	230 F
-Las-Vegas	330 F
-Malédiction de Thaar	250 F
-No3 de Coktel	230 F
-Cap sur Dakar	250 F
-Thésaurus	230 F
-SOS Space	240 F

Disquettes TO9 (didacticiels)

-Jeux en famille Hatier	490 F
-Education en famille Hatier	490 F
-France-Europe	250 F
-Musicolor	295 F
-Maths Collège	295 F
-Point Bac Français 1	290 F
-Point Bac Maths 1	290 F

et bientôt plus de 40 titres sur disquettes QDD...

LOGIC-STORE

92, rue du Chemin Vert, 75011 Paris
Tél : 43.38.52.49
Ouvert du mardi au samedi de 10 h à 1

BON DE COMMANDE (Expédition sous 15 jours sauf rupture de stock)
Je commande à **LOGIC STORE** les matériels et logiciels suivants :

Q	Désignation	Prix
	Total de mes echats	

Je demande la carte **LOGIC-OR** (Matériel seulement) soit

290 F. jusqu'à 6000 F. d'achat
390 F. de 5000 à 10000 F.
490 F. de 10000 à 15000 F.

+ [ ]

Total TTC de ma commande [ ]

Je désire recevoir **THEOLOGUE 85-88,** le catalogue de tous les matériels **THOMSON** ainsi que tous ses additifs, ci-joint ma participation de 20 F. (remboursable à la première commande)
par chèque ☐ CCP ☐ Mandat ☐

Je règle ma commande :

☐ comptant franco (minimum 100 F) ci-joint ☐ chèque no _____
☐ Mandat
☐ Carte bleue no _____
Date validité _____

☐ Contre remboursement (frais d'expédition à ma charge)
☐ A crédit (matériel à partir de 2000 F.)
Faites moi parvenir une proposition de financement en fonction de mon versement comptant : ..... F.

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Code postal ..... Ville .....
Téléphone .....

Je possède un ordinateur ..... et les périphériques suivants ..... numéro de ma **LOGICARTE** .....
Date ..... Signature

éditéo

Attention aux synapses paresseuses, TEOphile est contre-indiqué à tous ceux qui marchent en 110 volts. TEOphile d'avril apporte un complément de phosphore exclusif aux possesseurs de TO9, en substance, un très utile additif à Paragraphe.

Encore plus fort, le début d'une série d'articles sur une liaison Minitel/Micro Thomson. Comment comprendre et utiliser le minitel comme deuxième écran, profiter de son modem intégré, réaliser, à un prix dérisoire, un câble de raccordement, et encore plein d'astuces que l'on dévoilera dans les prochains numéros.

Forth, Prolog, et bientôt Logo et Pascal, se mettrent à nu dans TEOphile. Cortex, notre rubrique d'I.A., vous changera de la c... naturelle du Basic. C'est un train à prendre au plus tôt et ne dites pas que l'on ne vous aura pas prévenu.

S'il vous reste quelques nanosecondes de répit après avoir lu les actus, tapé les programmes et les utilitaires, les TEOfuns et TEOconcours restent alors le plus court chemin vers le collapsus et l'ischémie.

Jacques Eltabet.

TEOphile est une publication de la société Médiaventure
Siège social :
10, rue Sully - 69006 Lyon
Adresse de la rédaction et de la publicité :
26, rue Beaubourg - 75003 Paris
Tél. : 48.04.91.11
Directeur de la publication
Henri-Pierre Hiblot
Rédacteur en chef
Jacques Eltabet
Chef de publicité
Marie-Christine Bunelle
Conception graphique et réalisation
Créabilis Innovation
Directeur artistique
Jean-Marc Enselme-Trichard
Maquettistes
Annie Testut - Laurent Droulez
Fabrication
Jules Caluori
Ont participé à ce numéro :
Sabine Robert, Thierry Hilaire, Benjamin Virgin, Lionel Simon, Robert Cailliat, Jean-Jacques Achard,

Imprimerie BERGER-LEVRAULT NANCY

sommaire

TEOphile n° 2 AVRIL 1986

Magazine

Chronique du micro monde ..... page 6

Reportage
CAAV 100 % de matière Grasse ..... page 14

Télématique
Jessie de "Jeu et Stratégie" ..... page 16

Logiciel du mois ..... page 36

Simulateur de vol ..... page 38

Actualités logiciels ..... page 75

Librairie ..... page 81

Cahier technique

Cortex
De la logique avant toute chose ..... page 19
Prolog sur TO7 ..... page 21

TO7 et Minitel ..... page 24

Coup de Forth ..... page 32

Repaire des TEOristes
Momot (1) ..... page 49

Boîte à outil du MO5 ..... page 56

Générateur d'aventure ..... page 59

Tri avé l'accent ..... page 65

Imprimante ..... page 67

Cahier du TO9

..... page 43

La Tribune du Didacticiel

..... page 69

S.O.S devoir ? Minitel bien sûr

ous n'êtes pas un crack? ant mieux, vous pourrez nsi profiter du service aide scolaire sur Minitel éé par CRACJ : antisèe SOS devoir. Un événeent qui fera date pour us les lycéens ou collé-ens en panne sèche evant leur feuille.
inq disciplines sont tuellement assurées : aths, physique, français, langues et philosophie. Du lundi au vendredi, de 18h à 19h30, et le mercredi, de 16h à 17h30, vous pourrez dialoguer en direct avec un professeur dans la matière de votre choix. Un libre service fonctionne 24 h sur 24, comme une boîte aux lettres, pour ceux qui auraient raté les horaires. Des professeurs relèvent quotidiennement cette boîte et, quelque soit la matière, répondent à vos questions.

Pour accéder à ce service, composez sur Minitel le 36.15.91.77, tapez CRACJ puis N*A. Le prix de la consultation ? 60 F l'heure.
Maintenant devenir un CRACJ est à la portée de tous.

édic distribue es livres HOMSON

a SIMIV a concédé à edic la distribution de us les ouvrages Thom-n-TO TEK et TO TEK-edic-Nathan. Les ouvra-s de la première marque nt Le manuel de réfé-nce du Basic 1.0 et Les crets des TO7, TO7-70 MO5. Pour la seconde : n micro-ordinateur à la aison. Pourquoi ? Pour oi ?, Guide du MO5, itiation au Basic du O7, TO7-70. Manuel chnique du TO7, TO7/ . Initiation à Logo. ogo, manuel de référen-. Initiation au Forth. orth, manuel de référen-. Initiation au Basic 128 O7/70. Le Basic DOS du O7, TO7/70. Manuel chnique du MO5. Le asic QDOS du TO7, O7/70 et MO5. Manuel l'assembleur du TO7 - O7/70. Manuel de l'as-mbleur 6809 du MO5. asic sans peine. Logo ns peine.

Le concours Romulus, ça continue !

Free Game Blot repousse la date limite du concours au 30 juin 86, pour laisser le temps aux professeurs et à leurs élèves de s'atteler à la tâche ; A conseiller aux classes de sixième pour voir, juste avant les grandes vacances, si l'histoire romaine a bien été assimilée.

Toulouse sur micro

L'association Aide Informatique pour l'Enseignem parrainée par le rectorat, les délégations régionales cu relles, recherche et jeunesse et sport, et par la didac que régionale organise les "Journées du logiciel éduca du 15 au 25 avril à Toulouse. Tous les acteurs développement de l'informatique dans l'enseignen sont concernés : enseignants, éditeurs chercheurs, in triels et animateurs. Les trois premières journées sont réservées. Autour de tables rondes, ils aborde plusieurs sujets :
— les logiciels d'enseignements, comment les produ les utiliser,
— vidéodisque et télématique, des chemins à explore
— l'interactivité pour apprendre,
— la formation des enseignants à l'outil informatique

Des ateliers permettront aux éditeurs, aux industr aux associations de présenter l'état de leur recherche leurs productions (des prix récompenseront les meill produits). Pendant la semaine qui suivra, le public po venir voir les dernières réalisations en matière d'infor tique éducative. A l'occasion de ces journées, sera la le "Concours Nano" où sera récompensée la réfle sur la création de logiciels, de scénarios. TEOp souhaite que ce genre de manifestations apporte enfi sérieux nécessaire à la fabrication des logiciels destin nos chers bambins sur le banc de l'école !

Sicob : la nouvelle collection de printemps.

Du 14 au 19 avril, la session internationale de printemps du Sicob rassemblera au Cnit tous les mobiliers, matériels logiciels et service qui concernent l'espace bureau et contribuent au développement de l'entreprise. Deux manifestations accompagnent la session : Infodial - videotex et Sicob boutique. Pour compléter l'information et la formation des visiteurs, une série de services leur est proposée : Sicob-info et des Micros conférences.

Ere informatique change d'adresse :

1, Bd Hippolyte-Marquès
94200 Ivry-sur-Seine.

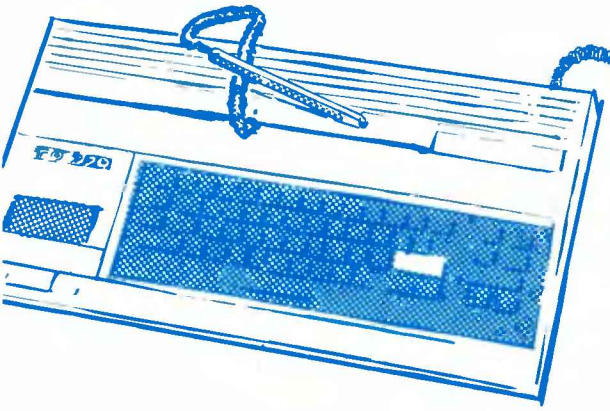
Tél.: (16) 1.45.21.01.49
Télex Ereinfo : 261041F

Recherche TO9 désespérément et O.V.N.I. par la même occasion

Gerpi recherche 3 TO9 3 TO7/70 et 3 lecteurs disquette 320K oct C'est pour un prêt jusqu 30 juillet 1986 pour org ser la Nuit nationale d servation des phénomè autour des Objets Vol Non Identifiés, O.V.I qui se passera du 19 au juillet 86. Un million d' servateurs répartis 4 000 sites signaleront O.V.N.I. La gestion in matique nécessaire à mise en place de cette c ration et l'analyse résultats passe par un p nomène très terrestre : prêts.

GERPI : (16) 47.36.86.

mière...première...première...



er TEOphile,

nanche soir une transmission historique d'image à eu entre un bon vieux TO7 et un TO9 tout neuf ectivement situés à Ermont et à Massy. Cette transsion qui a eu lieu sans problèmes particuliers a été sible grâce au programme "MODH" paru dans Téoe n° 12. Pour les lecteurs qui seraient tentés par périence et qui n'auraient pas encore le modem et la ouche "Télétel", ils peuvent se la procurer en promoen adhérant au club "Micro Thomson". P. Tchéru-

entôt sur vos écrans

iciels annonce la sortie de Loritel sur MO5, logiciel communication. Loritel avec son logiciel et un câble rface permet de relier un micro-ordinateur à un itel. En utilisant la fonction modem, vous pourrez si vous connecter sur le réseau Télétel avec possibilité chiver les pages consultées ainsi que les éditer sur rimante. Vous pourrez aussi créer vos propres pages otex, la version MO5 sera plus complète que celle ric pour laquelle Loriciels a reçu le Tilt d'or et car 86 de la Vilette. Elle possèdera un émulateur otex couleur et une fonction serveur plus importante.

Club Thomson : une affaire qui roule

Michel Platini, président du club, a donné le coup d'envoi, le 16 décembre dernier, à Marseille. C'est désormais une réalité, le club Thomson existe.

Pourquoi ? Les bonnes idées doivent circuler, à cette fin le club regroupe toutes les informations et les diffuse à travers de nombreux services.
Pour qui ? Pour tous les possesseurs de micros Thomson et quelque soit le niveau.
Les avantages ? D'importantes réductions sur divers matériels sont proposées aux membres du club par les biais du journal : la première promotion concerne le modem vendu à 490 F au lieu du prix public conseillé 1 700 F. Un concours permanent ouvert à tous les membres permet de gagner des périphériques.
A la disposition du membre, Thomtel, le centre serveur Thomson, lui donne accès à une banque de données accessible avec son micro :
— pour accéder à Thomtel avec un micro, composer le numéro de Télétel 3, le 36.15.91.77, appuyer sur la touche STOP à la réception du sifflement, taper ensuite METZ 2000 suivi d'ENTREE,
— pour accéder à Thomtel avec un minitel, composer le 36.15.91.77, à la réception du sifflement appuyer sur CONNEXION/FIN, taper ensuite METZ 2000 suivi d'ENVOI.
De nombreux autres avantages sont liés à la carte du club (250 F pour un an).
Où s'adresser :
Club Thomson,
BP 169
93172 Bagnolet cedex.

Challenge

Ademir, association pour le développement dans l'enseignement de la micoinformatique et des réseaux, agrée par l'Education nationale, vient d'être dotée d'un serveur dans le cadre de l'opération Informatique Pour Tous - phase télématique. Ce serveur, relié par le réseau Transpac, permettra à l'association de contacter et d'informer plus facilement ses clubs et affiliés et de proposer aux enseignants et aux parents intéressés un service télématique associatif sur : les expériences pédagogiques et informatiques, les revues, les logiciels, et de mettre au point un service S.O.S informatique et télématique.

Goupil, TO7 et foie gras

Ademir vient de lancer sc "premier Challenge Adémir", concours pour le clubs Ademir et affilic sous forme de questior variées et piégées sur l'ir formatique :
— 1er prix, une disquet d'or/médaille Ademir, u goupil 3 et la joie d'organ ser le prochain challenge
— 2ème prix, un TO7/70
— 3ème prix, un MO5 ;
— 4ème et 5ème prix, de boîtes de foie gras.

Infos : Ademir (16) 45.44.70.73.

Accord

Cadre, filiale d'Infogrames, vient de signer un accord de distribution exclusive avec : Hachette Informatique et Ariola Soft.

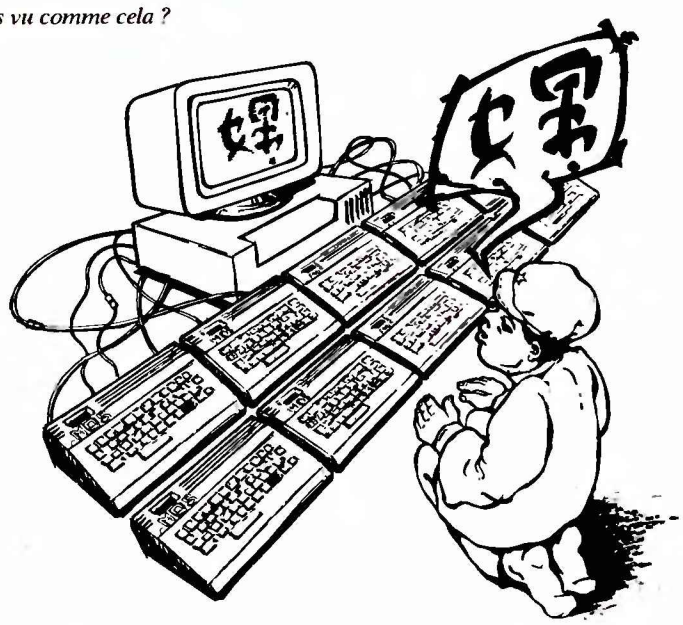
Première...première première...

"Le 16 février à 10 heures, une transmission via la ligr téléphonique a été faite entre R. Caillat à Paris moi-même depuis le fin fond des Landes. Etant équip tous les deux d'un bon vieux TO7, nous nous somm servis de la routine MODH publiée dans TEOphile n° et de quelques compléments. Des petits programm Basic sont passés sans problèmes malgré la mauvai qualité de la ligne et on a même réussi a passé l'imag d'Einstein (couverture Théophile N6) en caractères Tél tel. A ce jour la transmission des fichiers ASCII ne po donc pas de problèmes."

S. Looni

8 chroniques du micro monde

'aviez-vous vu comme cela ?



Un nanoréseau de 10 MO5 par chinois

Un commercial très futé (rare) a eu l'idée de proposer dix MO5 connectés sous nanoréseau pour résoudre le problème du clavier chinois. Seul problème les 500 millions de nanoréseaux doivent être **rouges.**

▲ ▲ ▲

Curriculum

ırg Informatique édite es logiciels depuis 1983. Mais c'est surtout depuis 984 que la société a acquis es lettres de noblesse avec ı collection Cobra Soft où on trouve des logiciels à uccès comme "Meurtre à rande vitesse" et "Cobra 'inball". Sur les 100 titres e la collection une ving-aine s'adressent aux ıicros Thomson. On y 'ouve :

- des didacticiels : une amme complète de pro-rammes éducatifs,
- des programmes de estion,
- des logiciels d'intérêt ersonnel comme "Gra-hologie" ou "Bio-/thmes",
- des logiciels ludiques : venture ou arcade,
- et des super produc-ons comme "Meutre à 'ande vitesse" ou "Meu-es sur l'Atlantique".

L'ensemble de la collection existe en version disquette. Cobra Soft continuera à éditer les meilleurs logociels que lui envoient les programmeurs. Mais, comme il est de plus en plus difficile d'écrire seul un bon programme, la politique de Cobra Soft est de mettre en place des unités de création regroupant des programmeurs, scénaristes, dessinateurs et musiciens.

ARG INFORMATIQUE,
5, avenue Monnot
71100 Chalon-sur-Saône
Tél. : (16) 85.41.63.00.

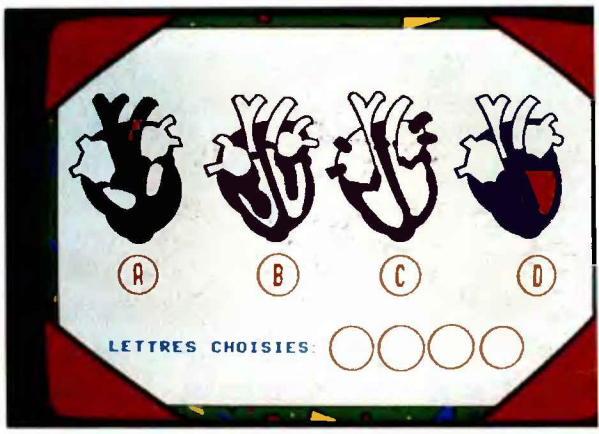
Transpac, le virus jugulé

C'est un virus en principe inoffensif (Transpac actualités n° 8) qui a entraîné une pathologie grave du réseau Transpac et, par conséquent, un accès difficile aux services du Minitel, au début de l'été 85. Le remède de cheval a consisté en commutateur supplémentaire de 2 milliards et demi de centimes et d'une chasse au bug d'environ deux mois : des erreurs de programmation aggravées par un surmenage de trafic.

▲ ▲ ▲

Une technique nouvelle de l'audiovisuel interactif a jour : l'audiovidéographie. Cette technique interactive met d'associer des images vidéographiques d'une très qualité graphique à des séquences sonores numéri images et sons étant stockés sur un serveur. Deux a travail entre informaticiens et graphistes, scénaristes et nieurs réseau, réalisateurs et musiciens, les efforts con d'Imédia, de l'INA (Institut National de la communic Audiovisuelle) du CCETT (Centre Commun d'Etudes Télédiffusion et Télécommunications) et du Thomson (Traitement de l'Information Techniques Nouvelles), qu'on en juge, le résultat est là ! Pour l'instant, 4 log

Imédia l'audiovidéographie



utilisent cette nouvelle technique : "Silence on brûle", je simulation conçu par Imédia pour illustrer les possib graphiques et sonores de l'audiovidéographie, "Balage un éducatif conçu par Imédia en collaboration avec l'INI "Shangaï express", jeu d'aventure produit par l'INA collaboration avec Imédia et CCETT, et "Cœur", lo dont le thème est le fonctionnement du cœur et c circulation sanguine produit par CCETT. A partir d'im TV sur vidéodisques ou d'images numériques sur micro-nateur, Imédia entend faire la preuve que les applica audiovisuelles interactives peuvent être plus productives les technologies modernes. Jugez en vous même.

▲ ▲ ▲

VIDEOSHOP

l'espace THOMSON le plus micro de Paris !...

Crédit immédiat et facilités de paiement mensualités fixes : 400 F

sur le hard : VIDEOSHOP vous offre un logiciel cadeau *(choisir parmi les produits qui portent un astérisque).*

THOMSON TO9

8 950 F TTC

Composition des coffrets

Coffret MO5 :
Unité centrale
Lecteur de cassettes
Crayon optique
Logiciel Pictor
Logiciel Mandragore

Coffret TO7-70 :
Unité centrale
Memo 7 BASIC
Moniteur couleur

Produits	(1) Prix TTC	Apport. compt.	Mensualités	(2) TEG	Coût total du crédit avec assur.
TO9 + Moniteur monochrome	7 490	1 447	20	22,44	1 457
TO9 + Moniteur couleur	9 490	1 902	24	22,44	2 012
Coffret TO7/70	4 490	923	10	22,80	433
Coffret MO5	2 490	623	5	22,80	133
Lecteur disquette	3 250	684	7	22,80	234
Imprimante 80 colonnes	2950	396	7	24,30	246
Moniteur 36 cm H.R.	3150	596	7	24,30	246

Périphériques

Pour TO9 :
Souris ..... 450 F
Lecteur disq. 320 Ko ..... 1950 F

Autres périphériques :
Imprimante 40 colonnes ..... 1 190 F
Câble imprimante ..... 245 F
Cont. communication ..... 390 F
Extension 64 Ko TO7-70 ..... 1 190 F
Extension incrustation ..... 490 F
Extension télématique ..... 1 650 F
Megabus Péritek + câble ..... 690 F
Clavier mécanique ..... 750 F
Graphiscop II ..... 1 490 F
Synthetiseur vocale ..... 1 190 F
Disquettes 5"1/4 (les 10) ..... 149 F

C	cassette
D	disquette
K	cartouche
L	livre

Logiciels

Pour TO9 :
Colorcalc (D) ..... 990 F
Colorpaint (D) ..... 990 F
Blitz (D) ..... 490 F
Miner 2049 (D) ..... 345 F
Tre Shold (D) ..... 345 F
Choplifter (D) ..... 345 F
Assembleur (D) ..... 990 F

Autres logiciels

Jeux :
Airbus (K) ..... 490 F
Beach head (C) ..... 195 F
F.B.I. (C) ..... 195 F
Fox (C)* ..... 150 F
Dieu du stade (C)* ..... 160 F
Mandragore (C) ..... 245 F
Karaté (C)* ..... 195 F
Raid sur Ténéré (C)* ..... 195 F
Las Vegas (C) ..... 250 F
Super tennis (C)* ..... 195 F
Meurtre à grande vitesse (C) ..... 180 F
Aigle d'or (C)* ..... 180 F
Geste d'Artillac (C) ..... 290 F
Empire (C)* ..... 195 F
Top Chrono (C)* ..... 149 F
5° Axe (C) ..... 185 F
Coliseum (C) ..... 185 F
Sortilèges (C) ..... 195 F
Lorann (C) ..... 195 F
Vox (C5) ..... 180 F
Mission delta (C5) ..... 180 F
Toutankhamon (C)* ..... 185 F
Coffret jeux FIL (C) ..... 345 F
Blitz (échecs) (K) ..... 490 F
Micro scrabble (C) ..... 250 F

Utilitaires :
Ass Desass (assembleur) (C) ..... 345 F
Assembleur (K) ..... 850 F
Logo (K) ..... 990 F
Forth (C) ..... 350 F
Forth (K 70) ..... 990 F
Synthetia (K) ..... 490 F
Scriptor (K 70) ..... 850 F
Gestion privée (K) ..... 590 F
Budget familial (C) ..... 160 F
C.A.O (C) ..... 350 F
Portefeuille boursier (K) ..... 590 F
Courrier (C) ..... 295 F
Colorcalc (K) ..... 990 F
Coffret professionnel FIL (C + D) ..... 1490 F

Éducatifs :
Orthocrack 1-2-3 (Hatier) (C) ..... 160 F
Wormy (C) ..... 160 F
Logomonde (C) ..... 185 F
Stratac et Craconis (C) ..... 185 F
Add Sous (C) ..... 160 F
Enquêtes de M. Théophile (C) ..... 185 F
Valise (entrée en 6°) (L + C) ..... 490 F
Pique-fiches (C) ..... 250 F
Astromus (C) ..... 185 F
Rythmamus (C) ..... 185 F
Melodimus (C) ..... 185 F
Cube basic (L + 4 C) ..... 295 F
Dictee electronique (C) ..... 150 F
Microscillo (C) ..... 250 F
Corps humain (C) ..... 150 F
Microprocesseur (C) ..... 175 F
Assimil anglais (L + 6C) ..... 490 F

Bibliographie :
Pratique du MO5 (2 vol.) T 1 ou 2 ..... 100 F
Pratique du TO7-70 (2 vol.) T 1 ou 2 ..... 100 F
102 programmes MO5-TO7-70 ..... 120 F
MO5 et TO7-70 méthodes pratiques ..... 110 F
Exercices pour MO5-TO7-70 ..... 95 F
Assembleur et périphériques ..... 85 F

Offres valables sous réserve de stock disponible.
(1) Prix TTC garantis jusqu'au 31/12/85 sous reserve de baisses éventuelles.
(2) TEG : taux en vigueur au 1/11/85.

ATTITUDES

VIDEOSHOP l'espace THOMSON le plus micro de Paris

Du lundi au samedi de 9 h 30 à 19 h.
50, rue de Richelieu 75001 Paris - Tél. : (1) 42.96.93.95 - Mét. : Palais-Royal
251, boulevard Raspail 75014 Paris - Tél. : (1) 43.21.54.45 - Mét. : Raspail

BON DE COMMANDE à adresser à VIDEOSHOP, 50, rue de Richelieu 75001 Paris

Nom _____
Prénom _____
Adresse _____
Code Postal _____ Ville _____
Téléphone _____

☐ Je désire recevoir une documentation sur : _____

Joindre 3 timbres à 2,20 F pour frais d'envoi.
☐ Je possède un micro ordinateur :

TEO 2

☐ Je vous adresse la commande suivante :

DÉSIGNATION	PRIX TTC
Montant total TTC	

PORT GRATUIT

☐ Je choisis la formule de règlement : ☐ Au comptant ☐ À crédit*
☐ Je vous joins mon règlement par :
☐ Chèque bancaire ☐ CCP ☐ Contre remboursement (100 F en sus).
*(Joindre : photocopie carte d'identité, RIB, dernière fiche de paie, quittance EDF.)

Les Thomson ça parle !

Synthétiseur vocal

Critique en page librairie

Cédic/Nathan propose la synthèse vocale aux MO5, TO7, TO7/70 et TO9 sous la forme d'un logiciel, d'un synthétiseur et d'un manuel d'utilisation.

Un Thomson qui parle ! Autant vous dire que je me suis empressé de charger la démo dès l'arrivée du soft (version cassette). Pendant le chargement, il ne m'est pas venu une seule fois à l'esprit que le logiciel pouvait être extraordinaire. Connaissant d'autres synthés comme celui de l'Apple, du Commodore et autres machines, alors sur MO5... Le chargement fut court et la démo commença. Heureusement, j'étais déjà assis ! Stupéfiant ! L'Apple, à côté n'est qu'un gargouillis de sons plus ou moins distincts les uns des autres. Mon MO5, lui, ne faisait pas du son, il parlait bel et bien. Autour de moi, des bouches bées, une crise cardiaque et un évanouissement. L'ordinateur vous parle enfin. Les intonations, les accentuations, l'humour, la sensibilité, enfin la micro faite homme. Bon, j'arrête là les compliments n'ayant pas encore reçu le chèque de Cédic ni celui de Nathan d'ailleurs.

Après la démo, chargement du logiciel de création proprement dit. Il se compose de deux programmes : Phonétram et Normaphon.

Phonétram démarre tambour battant, c'est-à-dire sans présentation du logiciel ni exemple de ses capacités. Qu'à celà ne tienne, le manuel est sous mes yeux. Au bout de quelques secondes, je me précipite dans la bibliothèque, en sort un dictionnaire de grec, l'assimile de russe et la méthode chinoise. Peine perdue, ces trois volumes ne me sont d'aucune utilité. Le guide de Cédic/Nathan pas plus, vous l'avez compris. Le téléphone bien sur ! Allo... oui, je suis un peu dépassé... Tout fini par s'arranger, "y a qu'à demander". L'écran affiche deux tableaux de chiffres appelés trames : l'une bleue, l'autre rouge. Ces tableaux permettent de modifier les différents paramètres de variation et de l'évolution des sons (incrément du pitch, amplitude du son, largeur de bande des filtres, hauteur du son après la trame etc...). Le livre "Parole et micros" des mêmes éditeurs donne toutes les indications nécessaires à la compréhension de la synthèse vocale. Mais il faut l'acheter séparément. Sous la trame, une série d'icônes, ou pictogrammes, permet d'intervenir sur les trames, de mettre en mémoire une portion de phrase, de la faire revenir, de sauvegarder ses créations (cassettes ou disquettes), enfin de passer à une courbe. Cette courbe donne une représentation graphique des différents paramètres du, ou de plusieurs sons.

Et alors ! Quand le fait-on parler ce fichu ordinateur ? Rien de plus simple, on y va. A l'aide d'une liste de phonèmes proposée par le manuel, je commence à taper sur le clavier : bOjwR.*mo s Ik. Comprenez "bonjour MO5" (O pour taper "ON", w pour "OU", pour "AI", etc...). C'e très facile avec le lexiqu A chaque nouveau ph nème tapé, l'ordinate répète les phonèm depuis le début de la phr se, ainsi, en direct, on a aperçu de la phrase gén rée. C'est tout bonneme extraordinaire. Pour n part, la sonorité n conviendrait presque tel quelle, sans affiner l paramètres. J'ai pourta quelques regrets face à logiciel et à son synthé seur, sa mémoire de sauv garde interne est trop pe te, mais la sauvegarde s cassette ou disquette y pa lie. Le synthétiseur fonctionne pas en auton me, ce qui permettrait microprocesseur de fai autre chose. Enfin, j'aura aimé taper une phrase français et l'entendre pr noncée sans avoir à fai la traduction en phon mes !

Le logiciel Normapho est, lui, un logiciel uti taire fonctionnant so Basic et permettant générer des tables de cod vocaux normalisés. No maphon est la suite logiqu de Phonetram puisqu utilise les fichiers des mo issus de ce dernier. E conclusion, le synthétise MEA 8000 de Cédic et so logiciel apportent u toute nouvelle dimensio aux ordinateurs de gamme Thomson. L applications de ce boîti sont évidemment tr nombreuses, sans oubli les logiciels pour les jeun enfants qui ne savent p lire ce qu'on leur demand sur l'écran.

Otto Hic

netram permet de modifier les différents paramètres de la ation et de l'évolution des sons.

›rer
tirelire
r micro

BNP offre aux établis-
ıents scolaires un pro-
ımme informatique: "la
que pour les jeunes".
ıçu et réalisé avec le
cours de la société Epy-
e, ce logiciel éducatif
destiné aux enfants de
14 ans. Il se compose
trois parties : un cours
la banque (moyens de
ement, de finance-
ıt...), des travaux prati-
s (comment établir un
que, utiliser la carte
ıe, lire un relevé de
ıpte) et un jeu où l'en-
t doit opter à chacune
ses dépenses pour le
de de paiement le
ux adapté et anticiper
événements financiers.
00 cassettes et 2 000 dis-
ttes seront offertes à
00 établissements sco-
es. Qui a dit semer
ır mieux récolter ! La
quette fonctionne sur
s les nanoréseaux et la
sette sur TO7 et TO7/

/hat's new ?

iciels a annoncé, le lundi 24 février, la signature d'un
ord de distribution avec la société américaine Activi-
ı qui a produit notamment "Ghostbusters". C'est à la
; une ouverture à l'exportation pour Loriciels vers le
ıada, les Etats-Unis et l'Europe du Nord, et l'implan-
on d'Activision sur le marché français avec la traduc-
ı de ses logiciels en français. Pour les micros Thom-
., les versions françaises arriverons en Juin. La liste
premiers logiciels pour bientôt.

Sécuricom 86 :
le must des connaissances pratiques en matière de sécurité informatique.

Le 4ème congrès mondial de la protection et de la sécurité informatique et des communications s'est tenu à Paris du 4 au 6 mars.
La première journée abordait les problèmes des pirates en informatique, de la fraude, les aspects juridiques. La deuxième journée traitait de la gestion du risque dans une technologie en évolution constante, de l'authentification par moyens physiques ou logiques. La troisième journée proposait des solutions : architecture de sécurité, les systèm
d'authentification de tra
sactions, les protectio
des micros et les sauveg
des.

Que fait ce programme ?

```
732 DEFDBLA-S
800 INPUT ANGLE
1492  U=ASC(".")/90:SURFACE
        =INT(COS(U)^2+SIN(U)*SIN(U))
1515 GOSUB 1918
1789 PRINT SURFACE
1848 END
1918 SURFACE=SURFACE*ANGLE
1945 ANGLE=ANGLE-ASC("TEOphile")
        +ASC("8")
1986 IF ANGLE>LOG(1E) THEN GOSUB 1918
63999 RETURN
```

INDICE: The postman always rings twice.

TEO FUN

N° 1

30 collections complètes de TEOphile en jeu

Effets spéciaux

llez voir "Chronos", film géant sur écran géant 000 m²) dans le géode de La Villette. Un voyage atio-temporel qui relie paysages, monuments, ruines œuvres d'art du passé au monde actuel. Le réalisateur on Fricke, passionné d'effets spéciaux, a mis au point ne nouvelle caméra compatible avec la projection Imax/ mnimax, qui permet la prise de vue image par image, ntrôlée par ordinateur. A tomber par terre, les dix inutes en hélico dans le Grand Canyon du Colorado, ec la caméra fixée alternativement devant et surtout rrière. Los Angeles la nuit et la gare de Grand Central est pas mal non plus.

Ils arrivent sur Thomson :

"1789" et "Opium" chez Ludia et "Meurtres sur l'Atlantique" de Cobra Soft.

n premier ompilateur asic

ee Game Blot annonce mise en vente courant ars d'un "compilateur asic" sur TO7, MO5 et 09 qui génère du code achine. La cartouche asic ne sera alors plus nécessaire. Gains de temps et d'octets assurés ? On attends vivement d'essayer.

Stages pour professeurs

"Apprenez à faire vos cours sur ordinateur sans connaître l'informatique", tel est le challenge que propose Ademir avec stage d'EAO à l'appui, du 23 au 27 juin. Cinq jours, trente cinq heures, pour 3 500F. Gratuit, si agrément UNAPEC.

Ademir, 9 rue Huysmans 75006 Paris.
Tel: (16) 1 45.44.70.73.

Un signe des temps

Borland International est une entreprise américaine avec à sa tête un Franç Philippe Kahn. Son plus beau succès a été de trouver la niche très fructueuse d programmation de plaisance en Pascal. Son hit, Turbo Pascal, vendu à près tenez-vous bien, 500 000 exemplaires !
Ce compilateur a balayé beaucoup de notions vieillottes sur la manière d'écrire compilateurs (son volume et ses performances), mais aussi sur la personnalité compilateurs. Rappelons que Turbo Pascal existe sur les 16 bits, donc pour les tête réseau et les 8 bits sous CP/M (pour Amstrad, Apple, etc...), mais qu'il est probable qu'il soit adapté pour les Thomson.
Pour nous faire regretter un peu plus, Borland annonce Turbo Prolog. Prolog est des maillons de l'Intelligence Artificielle et TEOphile tient à vous tenir au couran ses derniers développement dans notre rubrique Cortex avec, en particulier, le Pro de FIL pour Thomson.
Il s'agirait, selon notre confrère Infoworld, d'un compilateur vendu 99,95 dollars p PC. Les prétentions de vente seraient du double de celles de Turbo Pascal. C'est comment le petit monde des programmeurs est en train de changer.
Ce serait un Prolog interactif, avec multi-fenêtrage, qui permettrait de programme de voir simultanément le résultat de l'exécution. Il inclurait un mode "trace", graphique couleurs, des tortues "style Logo" et du son.
Enfin, on chuchote une vitesse de 100 000 LIPS (logic inference per second). Ce mystifierait les meilleurs interprêteurs Prolog du moment. A propos de mystificati nous avons pu testé sur un compatible PC le tout dernier né des compilateurs Pas Mystic Pascal, qui revendique une vitesse de compilation incrémentale allant jusq 100 000 lignes/minute, du multi-tâches et un prix de... 32 dollars.

Un téléviseur ad hoc

Des lecteurs nous ont souvent demandé si l'on pouvait enregistrer et utiliser des séquences issues d'un micro-ordinateur Thomson sur un magnétoscope. Ceci soulève, entre autre, un problème de synchronisation. Langage & Informatique, tél. (61) 23.25.08, commercialise un téléviseur 36 cm, modifié et câblé pour permettre :

- la réception d'images externes provenant d'une caméra, d'un magnétoscope ou d'une autre source vidéo,
- l'entrée d'un MO5, TO7/70 ou TO9 muni de l'extension incrustation Thomson (réf. IN 57001) par la prise péritel,
- le câblage nécessaire à la récupération sur cassette vidéo des images créées par le mélange image source + image informatique incrustée.

Le système est disponible en SECAM et est vendu, téléviseur compris, 7120 F. Un délai supplémentaire est demandé pour un téléviseur PAL avec un affaiblissement des qualités de l'image.

STOP! ⬇

Ici revendeur spécialiste
T09/T07-70/M05
et agréé carte club THOMSON

VIDEO 32

C'est aussi la
THOMCARTE :
la carte de fidélité qui donne droit à 5 % de réduction.

VIDEO 32
" LE THOMSONISTE "

vous propose :

VIDEO 32

C'est aussi le parrainage : pour tout parrainage supérieur à 2.000 F., un logiciel gratuit pour le parrain.

Boîte de 10 disk Fuji simple face double densité 5" ¼ **175F**

DES PRIX IM–BAT–TA–BLES

Boîte de 10 disk Fuji simple face double densité 3" ½ **400 F**

et une remise de 10% pour tout premier achat.

Matériels*:

T09 + moniteur couleur	9200 F	☐
Unité centrale T09	8200 F	☐
Moniteur couleur 36cm HR	2900 F	☐
Moniteur monochrome 31cm TV/HR + câble	1000 F	☐
Extension M05 + KDD Jane intégré	1850 F	☐
Imprimante haut de gamme PR90-600	2800 F	☐
Câble imprimante PR90-600 pour T09	180 F	☐
Manette T09	145 F	☐
Souris T09	430 F	☐
Contrôleur de jeux modèle 2	150 F	☐
CLED 320 K T07-70/M05	3300 F	☐
Lecteur enregistreur Quick Disk Drive + 4 logiciels	950 F	☐
Coffret T07-70 (T07-70/LEP/Colorpaint/Cube Basic)	3450 F	☐
Coffret M05 (M05/LEP/Pictor/Mandragore)	2450 F	☐
Clavier mécanique T07-70	550 F	☐
Clavier mécanique M05	500 F	☐

Logiciels*:

Dieux du stade (D) T09	220 F	☐
France Europe (D) T09	285 F	☐
Thésaurus (D) T09	220 F	☐
SOS Space (D) T09	220 F	☐
Las Vegas (D) T09	290 F	☐
Karaté (D) T09	220 F	☐
Super Business (D) T09	540 F	☐
Malédiction de Thaar (D) T09	230 F	☐
Sortilèges (D) T09	235 F	☐
Politik Poker (C) T07-70/M05/T09	90 F	☐
L'affaire Véra Cruz (C) T07-70/M05/T09	170 F	☐
Khronos (C) T07-70/M05	175 F	☐
Océania (C) T07-70/M05	200 F	☐
Mon général (C) T07-70/M05	185 F	☐
Beach Head (C) T07-70/M05/T09	180 F	☐
Enquête à la loupe (C) T07-70/M05	170 F	☐
Assembleur Totek 6809 E (K) T07-70/M05	485 F	☐
Cap sur Dakar (C) T07-70/M05	170 F	☐
Cap sur Dakar (D) T09	230 F	☐
Judoka (C) T07-70-M05	185 F	☐
Sortilège (C) T07-70/M05/T09	190 F	☐
Geste d'Artillac (C) T07-70/M05/T09	230 F	☐
Comptabilité Générale (D)	1450 F	☐
Pop Pop (C) T07-70/M05	180 F	☐
Algèbre (C) T07-70/M05	170 F	☐
Assimil Anglais (1 livre + 6 K7) T07-70/M05	480 F	☐
Assimil Espagnol (1 livre + 8 K7) T07-70/M05	480 F	☐
Praxitèle (K) T07-70/T09	930 F	☐
3 D Kit (C) T07-70/M05	180 F	☐
Soleil noir (C) T07-70/M05	190 F	☐
Crystann (C),T07-70/M05	190 F	☐
Synthèse vocale phonetram T07-70/M05/T09	730 F	☐

*Dans la limite des stocks disponibles.

SUPERS PROMOS VIDEO 32
Promos T09 : Sortilèges + SOS Space + Dieux du Stade : **620 F.** au lieu de **675 F.** ☐
Sortilèges + Las Vegas + Karaté : **690 F.** au lieu de **745 F.** ☐
Promo M05/T07-70 : Labyrinthe survie + un mot pour le compte + Backgammon : **135 F.** au lieu de **345 F.** ☐

C : K7
D : Disquette
K : Kartouche

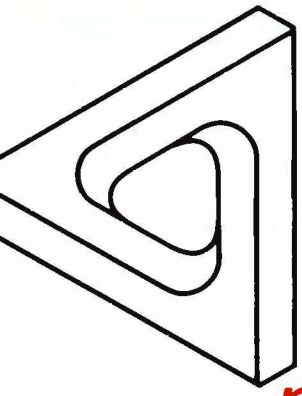
VIDEO 32 est ouvert 7 jours sur 7 y compris jours fériés.

Nom ..... Prénom .....
Adresse .....
Ville ..... Code Postal .....
Tél ..... Configuration .....
Date ..... No THOMCARTE .....

Ci-joint mon règlement :
Chèque☐ CCP☐ mandat☐
contre remboursement☐
(maximum 1.000 F.)
Signature

Total de ma commande :
_____ F. - 10 %
= _____ F.

VIDEO 32 32 rue de Lancry - 75010 PARIS - Tél : 42 00 14 63 - Métro : J. Bonsergent



CAAV 100 % de matière Grasse

CAAV c'est le plus gros dupliqueur de cassettes et de disquettes pour les micros Thomson. TEOphile a été voir de près 'endroit où naissent la plupart des logiciels que vous allez prochainement utiliser.

La maternité de CAAV, dernier arrêt des logiciels avant la duplication d'une cassette.

, Grasse, près de Nice, ans un paysage qui n'a rictement rien à envier à arcelles, se trouve 'AAV, (50 MF de CA) la rincipale entreprise fran- ise de reproduction de édia informatiques.

'est un endroit privilégié où Jean-Pierre Rousselet -7 ans) observe le monde la micro-informatique.

a duplication est un pas- ge rétréci où se cotoient rcément beaucoup d'édi- urs. N'espérez pas savoir qui se fera dans les pro- ains mois, les secrets nt jalousement gardés. n ne peut néamoins empêcher d'avoir une ensée émue pour les logi- els en gestation, les der- ers poulains des éditeurs ns les stalles de départ, chés dans des bandes agnétiques anonymes qui tendent d'être multipliés ir dizaines de milliers.

i, on ne réalise pas uni- iement la duplication de pports informatiques, adaptation sur de nou- lles machines (nanoré- aux par exemple) et le buggage font partie du vail traditionnel de AAV. Enfin, toute l'acti- é de conditionnement npression des règles et des jaquettes, mise en boîte, expédition...) occupe également de nombreuses personnes... et quelques "robots" confectionnés "maison" ou élaborés spécialement pour les opérations de manutention de CAAV.

Ainsi, quand vous achetez un logiciel pour votre micro-ordinateur Thomson, pensez à toute cette chaîne qui vous a permis de le tenir en main. CAAV y est pour beaucoup. Nous avons visité les locaux de cette société pour découvrir comment se préparent les "masters" (qui n'ont rien à voir avec les champions de tennis) et comment s'organise une production suivant le support choisi pour la duplication.

Duplication des QDD

Nous vous en avons parlé lors du dernier TEOphile, le QDD (Quick Disk Drive) est un intermédiaire astucieux entre la cassette et la disquette qui mêle les avantages des deux : prix d'achat peu élevé et vitesse de chargement intéressante. Thomson ayant décidé de lancer cette mémoire de masse pour la gamme MO5/TO7, CAAV s'est adapté et reste, à ce jour, le seul endroit en France où l'on duplique des QDD. Cette technique utilisant des petites disquettes de 2 pouces et 1/8 a été inventée par la société Mitsumi. Son format, l'organisation de ses fichiers faisaient qu'il n'existait aucun matériel de duplication industrielle satisfaisant. CAAV a du créer sur place quatre machines de duplication QDD.

Elles ont été réalisées par Joseph Maurer (voir encadré), responsable technique, à partir d'une carte à microprocesseur 68000 et de... différents éléments que le secret professionnel nous interdit de dévoiler : il y a encore des tours de main français que nous envient les Américains et les Japonais !

Sur cette base très saine, Joseph Maurer a créé ses propres programmes de formatage, écriture, relecture et comparaison. En deux cycles à vitesse normale (soit 2 fois 8 secondes), le tour est joué aussi bien et aussi vite que sur du matériel nippon à 600 000 F pièce.

Duplication d'une disquette

La demande de duplication sur disquette est de plus en plus fréquente pour les micro-ordinateurs Thomson et laisse présager de superbes logiciels dans un proche avenir.

Quand un éditeur commande un certain nombre de disquettes, il apporte une disquette initiale qui contient le programme que l'on appelle l'original. Souvent, les tolérances très strictes des lecteurs de CAAV exigent la fourniture d'au moins deux originaux écrits sur différents lecteurs de l'éditeur. A partir de ces originaux, CAAV est ammené à intervenir pour mieux répartir les fichiers sur la disquette, créer certains enchaînements et, parfois, implanter une protection que l'auteur n'a pu ou su installer.

La machine de duplication est constituée d'une unité centrale et d'une robotique multistandard pour l'enregistrement. Le contenu pistes/secteurs de la disquette à dupliquer est mis dans la mémoire viv l'unité centrale et il procédé à des copies par octet...

Les "drives" utilisés la duplication du 20 000 copies pour le 25 pouces et 10 000 se ment pour les 3, 5 pou Mais, au-delà, ils sera tout à fait acceptables un micro du commerce a des tolérances plus ges. La disquette est jours certifiée auparav et éliminée si la sur

Deux machines automati à dupliquer.

présente des défauts, machine centrale est ordinateur dupliqueur pilote plusieurs unité duplication. Ces u réalisent automatiquer le chargement, la dup tion et éventuellemen rejet d'une disquette. taines unités sont équi pour copier les deux f simultanément. Il fau

r de l'unité de disquet- pour formater et écrire même temps), un teur ır relire et vérifier et un r pour passer à la piste vante. Ce qui fait 3 rs par piste. L'unité a : rotation de 5 tours par onde, plus quelques ondes de chargement. ır connaître exactement temps de duplication il fit de savoir que les dis- ettes 5, 25 pouces ont général 40 pistes et les 5 pouces 80.

uplication 'une assette

général, le programme dupliquer est sur dis- ette. On réalise sur ce le montage en bande 1/4 pouces qui devient original archivé, enre- tré à la vitesse de 38 cm/ De cet original on tire "masters" qui vont ser- , en boucle fermée, à mer des galettes conte- nt des kilomètres de ndes du programme pié. La duplication se t à 32 fois la vitesse nor- le de lecture. Les plati- s spéciales de copie nultanée ont des têtes évues pour l'informati- e mono (MSX, Commo- re) ou stéréo (Thom- n).

ne fois enregistrées, les ettes contenant des cen- nes de copies du programme passent par les bobineuses qui chargent automatiquement la carcasse de la cassette, enroulent quelques décimètres d'amorce, collent et enroulent la bande copiée issue de la galette, tronçonnent et finissent en collant la deuxième amorce. L'appareillage est suffisant pour réaliser 10 000 copies par jour.

Enfin, d'autres machines collent les étiquettes (de préférence dans le bon sens !) pour être mis sous jacquette ou dans les boîtes en matière plastique.

bobineuse au travail, réali- le garnissage d'une cas- e.

L'avenir des supports

La cassette semble être à son apogée. On obtient de très faibles taux de rejet à la duplication (entre 0,15 et 0,20 %), mais la disquette est loin d'en être au même point. CAAV, qui n'est pas le seul dupliqueur en France, estime que son volume pour 1986 sera de 1,2 millions de disquettes, toutes marques confondues. La 3,5 pouces a le vent en poupe, de 320 K octets on peut passer facilement à 740 K avec les unités double-face.

Le Quick Disk vient juste de démarrer, les principaux éditeurs pour Thomson proposent aussi leurs nouveaux titres sur QD, mais il est encore trop tôt pour savoir si ce support supplantera définitivement la cassette.

La maîtrise technique des problèmes de duplication ne suffit pas à satisfaire les exigences des différents clients de CAAV. L'organisatin des productions, la qualité de service, la précision des délais et des engagements sont des préoccupations dont se charge Jean-Pierre Rousselet afin, selon ses propres mots, de soulager les éditeurs de logiciels des soucis de logistique.

Camille LOUIS.

Fiabilité cassette/Quick Disk

par un spécialiste

Interrogé pour TEOphile, Joseph Maurer de CAAV nous dit pourquoi le Quick Disk est une amélioration certaine par rapport à la cassette.

"Sur un support magnétique, le problème réside dans les fluctuations de vitesse de rotation qui rendent difficile la synchronisation. Prenons le cas de la lecture : les changements de flux magnétiques enregistrés sur la bande provoquent des impulsions électriques par inductivité dans la tête de lecture. Elles sont remises sous forme rectangulaire (digitale) et il faut ensuite exploiter les écarts entre les différents niveaux électriques pour décider si l'on a lu un bit à zéro ou un bit à un. Il faut également reconnaître, et c'est là le plus crucial, le début de la fin d'un octet. Que faire si pendant longtemps il n'y a que des blancs ?

Pour tout cela, on ajoute des tops d'horloge. Si on met un top d'horloge pour chaque bit il y a gaspillage de matière (c'est pourtant ce qui est fait sur les disquettes simple densité de 80 K).

Il existe un circuit intégré, appelé le contrôleur, qui fait la différence entre les différents écarts entre les impulsions. S'il y a fluctuation de la vitesse, le contrôleur perd pied. Dans le cas d'une cassette, les problèmes de la mécanique sont augmentés des fluctuations de tension de la bande qui agissent sur la vitesse de défilement.

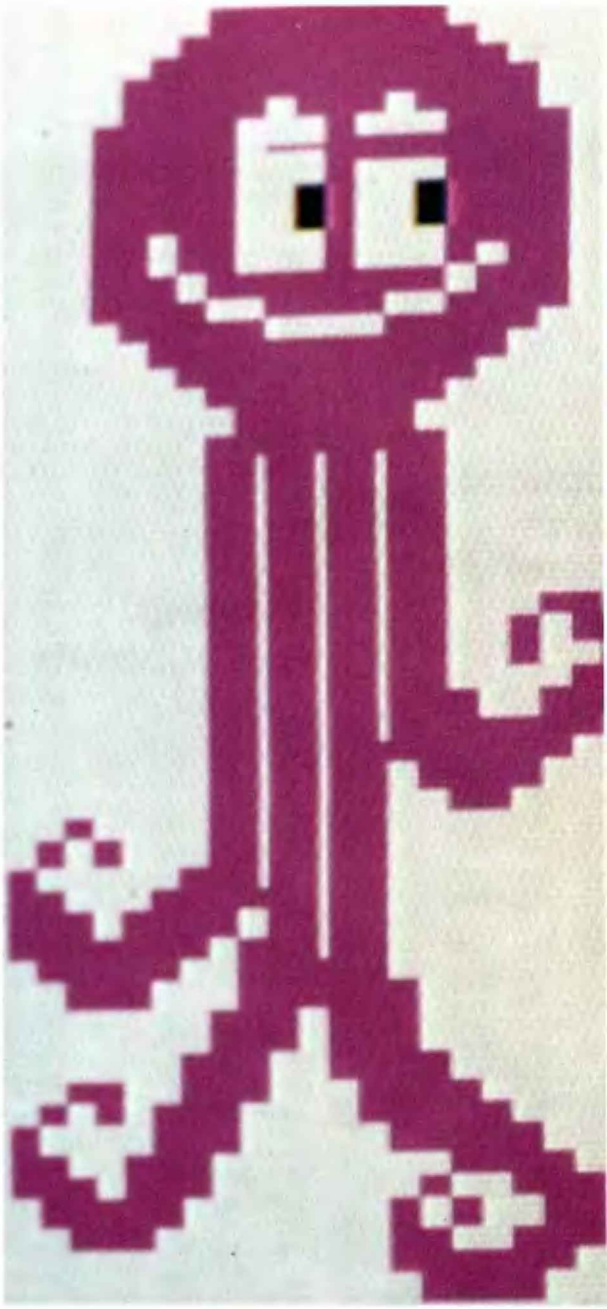
Le Quick Disk Drive a une électronique entièrement conçue pour une utilisation digitale, ce qui n'est pas le cas des magnétocassettes, même pour les LEP dédiés Thomson qui sont construits sur une base audio.

Pour la partie mécanique, le centrage du Quick Disk est bien plus précis, avec les cassettes cela bouge beaucoup plus. Ainsi le support est mieux adapté. La bande magnétique a été conçue pour des enregistrements "analogiques/analogiques" et elle donne alors d'excellents résultats. La disquette a été créée dès le départ pour réalis des enregistrements di taux dans sa partie méca que et sa partie électro que. Le Quick Disk m dans le pire des cas, secondes pour atteind une information. Si la le ture a été infructueuse, système d'exploitation prévu pour réaliser de ou trois essais success qui permettent dans bi des cas de relire une inf mation.

Dans le cas de la casse c'est impossible à réalis une seule erreur et arrête la lecture, sans p sibilité de relecture. Pc les disquettes on arrive faire répéter la lecture 20 ou 30 fois avant de s tir en erreur !

Enfin les nouvelles d quettes 3,5 pouces apportent plus de conf à l'utilisateur ont une d sité plus élevée pas 'ent rement rattrapée par précision mécanique support et de l'unité. qui entraîne des contrô supplémentaires à la du cation."

Jessie : Le service de JEUX ET STRATEGIE



Nous vous avons présenté le mois dernier un service informatique — HG, Hebdogiciel —, et pour le printemps, nous vous proposons un petit nouveau du jeu...qui ne va pas tarder à faire couler beaucoup d'encre. Jeux et Stratégie, la revue des passionnés du jeu en tout genre lance un service télématique complet. Vieux bastions de la télématique, gare à vous, les petits jeunes ont les dents bien longues.

près avoir branché votre initel, composez le .15.91.77 puis le code SSIE. Après la tradi-onnelle page d'accueil ii vous expliquera pour-ioi le service s'appelle SSIE, un menu allé-iant vous propose :

Le Journal de JESSIE
Un guide des jeux
L'agenda du joueur
Le courrier

- Le scrabble
- Les échecs
- Les petites annonces
- Les jeux pour micro-ordinateur
- Le bridge
- Des jeux et tests
- Des jeux d'aventures

Pas mal !

Une barette signalétique rappelle systématiquement les codes d'accès à toutes ces rubriques. Elle évite de repasser à chaque changement de jeu par le sommaire.

Passons rapidement sur les rubriques informatives et les petites annonces en tout genre. Les graphismes y sont soignés mais pas d'originalité majeure à constater. On y trouve naturellemnt de l'information sur le journal J & S, des partenaires de jeux de rôles, des affaires "à saisir"... Commun mais bien fait et efficace, pratique pour passer les petites annonces.

Le guide des jeux est par contre très utile pour découvrir le cadeau idéal ou le jeu dont on a toujours rêvé. Vous répondez à un petit questionnaire pour définir les critères de votre recherche et "Jessie" vous présente une liste de jeux de toute sorte (société, aventure, simulation..) pour satisfaire votre passion...

Il ne reste plus qu'à les acheter ! Les prix et l'appréciation de l'équipe de

S sont compris. Une on très originale vous net de critiquer le jeu d'écrire directement à éditeur. A vos plumes troniques ! Sur le ne principe, vous pou- trouver le logiciel l. Pour les micros mson, il manque ore quelques titres, ; nous nous ferons un sir de leur signaler les nes.

;enda du joueur vous t au courant des gran- et petites manifesta- s ludiques nationales internationales. Tous clubs et organisateurs vent inscrire des infor- ions et se faire une licité bien pratique et uite. Sympa et ça ne des idées pour occu- les dimanches pluvieux bble et Echecs ne sont disponibles avant les ; d'avril et mai, mais ; inviteront alors à r contre les meilleurs npions de France et ne — chut ! — du de.

dez-vous pris par la ction, nous verrons tiennent parole. Nous ns réussi à entrevoir ce ls préparent et celà ait satisfaire les plus eants.

bridge par contre est lement opérationnel et

vous invite même à suivre en direct les championnats d'Europe de bridge (à l'heure où vous lirez ces lignes, le vainqueur sera connu mais ne soyez pas frustré, il y aura d'autres évènements). En outre, des informations et des parties d'entraînement vous sont proposées pour pratiquer à loisir ce sport sur tapis vert. Les amateurs seront comblés car l'équipe des champions de France animera de temps en temps la rubrique.

Les jeux et tests et d'aventures manquent encore à l'appel et n'offrent que des belles pages graphiques, initiative intéressante mais un peu frustrante. Nous pardonnerons cette lacune si les programmeurs de J & S télématiques offrent rapidement des choses inédites et la rédaction pleine d'idées nous a promis monts et merveilles ludiques.

La première de ces innovations existe et elle est de taille : ils ont inventé **le jeu** dans le service télématique : il s'agit de découvrir à l'intérieur de toutes les rubriques des indices pour gagner 20 000 francs. Nous n'avons pas le droit d'en dire plus mais, si vous aimez les courses au trésor, il faut vous "câbler" d'urgence. Nous avons déjà découvert certains trucs... pas si simple !

"Jessie", malgré des imperfections et des annonces prématurées de service (sortie du nouveau look de "Jeux et Stratégie" oblige) promet d'être une grande réussite des serveurs de jeux. Nous sommes heureux que des professionnels du jeu commencent à s'intéresser à ce nouveau support qu'est la télématique. Cela va certainement avoir pour résultat des soirées passionnantes au coin du minitel.

▲ ▲ ▲

Humeur télématique

Ça coûte cher ! Telle est la réflexion que l'on entend parfois à propos de la télématique. Les notes de téléphone arrivent et surprennent les consommateurs. En valeur absolue, on ne peut contester que les chiffres sont surprenants, voire affolants, mais essayons de prendre un léger recul pour comparer ce que "coûte" l'utilisation régulière de services télématiques.

En fait lorsque vous consultez l'annuaire électronique, vous économisez d'une part le temps d'attente pour qu'une opératrice se libère et surtout la taxe (3 F) du renseignement. Si vous jetez un oeil sur des programmes de cinéma, vous n'achetez plus votre magazine favori et n'arrivez plus en retard devant les salles obscures. Lorsque vos enfants révisent une leçon sur un service éducatif, cela coûte environ 60 F pour une heure mais le moindre cours particulier avoisine 100 F. Enfin, quand vous conversez pendant des heures sur une messagerie, vous glanez de précieux renseignements ou evitez (pour certain..) une séance chez le psychanalyste qui coûte au bas mot 350 F.

Alors finalement, la télématique c'est facile, c'es pas trop cher, et ça rap porte très gros : des amis des informations, du pla sir, et en plus il paraît qu la D.G.T. envisage d modifier les tarifs. Ceu qui croient encore qu'i perdent du temps et d l'argent en consultant leu minitel sont les enfants d ceux qui refusaient le trai parce que ça faisait d bruit et de la fumée.

Le monde change, le habitudes évoluent, l communication électron que est une composante d notre vie de demain et faudra bien savoir la gére

Le Télématei

▲ ▲ ▲

TEO CONCOURS n° 3

Ces 2 frères américains se disputent avec Clément Ader l'invention de l'aéroplane.

Pour répondre, voir p. 3.

ORDIVIDUEL

20, rue de Montreuil - 94300 VINCENNES - Tél. : (1) 43.28.22.06
du mardi au vendredi : 10 h 30 à 13 h - 15 h à 19 h — le samedi : 10 h 30 à 19 h

ORDIVIDUEL

PROMOTION

- ☐ **T07-70 + magnéto + basic + moniteur couleur** ..... **5250 F**
- ☐ T07-70 + magnéto + basic + moniteur monochrome ..... 4550 F
- ☐ T07-70 + lecteur disquette + moniteur couleur ..... 7850 F
- ☐ **M05 + magnéto + moniteur monochrome sonore** ..... **3350 F**
- ☐ M05 + magnéto + moniteur couleur .. 4350 F
- ☐ M05 + magnéto + moniteur couleur + extension quisk disk drive ..... 6450 F

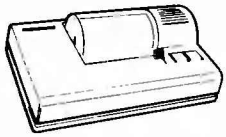
☐ TO9 complet avec moniteur couleur .. 9990 F

☐ clavier + unité centrale avec lecteur disquette 3"1/2 intégré + crayon optique... 8.950 F
☐ souris ..... 450 F
☐ moniteur couleur..... 3.150 F
☐ lecteur disquette supplémentaire .... 1950 F
☐ câble imprimante (pour TO9) ..... 190 F

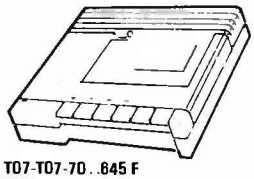
☐ l'ensemble : TO7-70 (clavier mécanique) + magnétophone + 2 logiciels + 2 revues "Théophile" ..... **3990 F**

☐ l'ensemble : MO5 (clavier mécanique) + magnétophone + crayon optique + 2 logiciels + 2 revues "Théophile" ..... **2990 F**

☐ monitor monochrome sonore..... 995 F
☐ extension MO5 (avec D.O.D.)..... 2445 F
☐ lecteur-enregistreur "Quick Disk" ... 1445 F



☐ imprimante thermique..... 990 F



☐ magnéto. TO7-TO7-70 .. 645 F
☐ magnéto. MO5 ..... 645 F

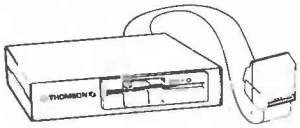
SYNTHEVOC 1

☐ ext. télétel TO7-70 ... 1.690 F
☐ ext. mém. 16K TO7 ... 485 F
☐ ext. incrust. MO5-TO7-70 485 F
☐ cont. comm. MO5-TO7 .. 585 F
☐ crayon optique MO5 ... 195 F
☐ câble impr. Thomson ... 250 F
☐ câble moni. mono. ..... 115 F
☐ ext. mém. 64K TO7-70..... 1.195 F

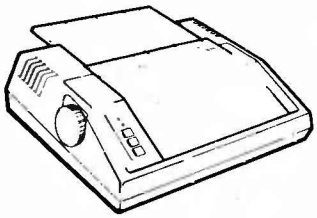
"Il ne lui manque que la parole". synthé. VOC1 la lui donne ! Très performant ce synthétiseur vocal va vous permettre de rendre votre ordinateur plus bavard qu'un politicien en campagne !
☐ synthétiseur vocal ..... 499 F

produits PERITEK

☐ mégebus (avec raccord)..... 695 F
☐ amplibus ..... 490 F
☐ extension 8 K TO7..... 480 F
☐ clavier mécanique TO7-70 ..... 595 F
☐ clavier mécanique MO5 ..... 495 F



☐ lecteur disquette 320 K ..... **3450 F**



☐ imprimante impact (80 col. qualité courrier) ..... 2950 F
☐ imprimante impact (80 col.) ..... 2395 F
☐ imprimante impact 40 col. ..... 1295 F

LOGICIELS

M : mémo 7 - D : disquette - C : cassette 7 : TO7-70 - 5 : MO5 - 9 : TO9

☐ **numéro 10 (football) C7-5**
☐ **micro-scrable** **345 F**
☐ **la planète inconnue**
☐ **colorcalc M7-9**
☐ **graphiques D7-9** **1490 F**
☐ **statistiques D7-9**
☐ airbus M7-5 ..... 495 F
☐ scriptor M7 ..... 955 F
☐ **basic 120 M7** ..... **465 F**
☐ forth M7 ..... 995 F
☐ assembleur M7-5 ..... 495 F
☐ orthocrack 1 à 3 - le vol ..... 160 F
☐ C.A.D. C5 ..... 340 F
☐ aigle d'or C7-5 ..... 200 F
☐ empire C7-5 ..... 230 F
☐ **top chrono (course voiture) C5** **150 F**
☐ **le 5eme axe C7-5** ..... **190 F**
☐ **lorann C7-5** ..... **210 F**
☐ air attack C7-5 ..... 930 F
☐ minotaure C7-5 ..... 160 F
☐ coliséum C7-5 ..... 200 F
☐ space shuttle C5 ..... 290 F
☐ meurtre à grande vitesse C7-5 . 190 F
☐ **jeu de dames C5** ..... **200 F**
☐ 1915 (war game) C7-5 ..... 160 F
☐ FLIPPER C5 ..... 200 F
☐ tyrann C5 ..... 195 F
☐ vox C5 ..... 140 F
☐ **mission delta (sim. vol) C5** .. 190 F
☐ le millionnaire C5 ..... 190 F
☐ tablo 5 - C5 ..... 250 F
☐ la cuisine française C7-5 ..... 150 F
☐ 1000 bornes C7-5 ..... 145 F
☐ monopolis C7-5 ..... 160 F
☐ pascal bose C7-5 ..... 195 F
☐ **une affaire en or C7-5** ..... 155 F
☐ lote C7-5 ..... 120 F
☐ bugs buster C7-5 ..... 125 F
☐ cartoon marker C7-5 ..... 175 F
☐ romulus, rome et moi c7-5 ..... 145 F
☐ histoire de théâtre C7-5 ..... 125 F
☐ war-game C7-5 ..... 145 F
☐ **le trésor du pirate C7-5** ..... **105 F**
☐ j'apprends le morse C7-5 ..... 125 F
☐ caloric C7-5 ..... 105 F
☐ animatix C7-5 ..... 250 F
☐ corpa humain C7-5 ..... 150 F
☐ **europaca D7** ..... **475 F**
☐ **les végas C7-5** ..... **245 F**
☐ **mandragore C7-5** ..... **245 F**
☐ vin sur vin C7-5 ..... 270 F
☐ microscilla C7-5 ..... 250 F
☐ **karaté C7-5** ..... **190 F**
☐ les dieux du stade (JO92) C7-5 150 F
☐ **ballade pays de big ben D7** .. **269 F**
☐ colorcals 7-9 ..... 990 F
☐ graphiques 7-9 ..... 590 F
☐ statistiques ..... 990 F
☐ compte. générale 7-9 ..... 1490 F
☐ cboplifer C7-5-9 ..... 345 F
☐ caracter 2 7-5-9 ..... 790 F
☐ fex ..... 145 F
☐ super tennis C7-5 ..... 195 F
☐ aide lecture vol. 1 à 4 C7-5
☐ aide orthographique vol. 1 à 2 C7-5 le volume ..... 160 F
☐ anglais vol 1 à 7 C5 le vol..... 195 F
☐ armada D7-5 le vol ..... 210 F
☐ ass. desass. (infogram) C7-5... 345 F
☐ biorythmes C7-5 ..... 155 F
☐ caractor 2 M7-5 ..... 695 F
☐ carnet de santé C5 ..... 205 F
☐ carte de France C5 ..... 150 F
☐ carte du ciel C7-5 ..... 195 F
☐ chiffres et lettres C7 ..... 295 F
☐ club de football C7-5 ..... 195 F
☐ compacter M7 ..... 465 F
☐ course aux lettres C5 ..... 110 F
☐ éliminator C5 ..... 140 F
☐ F.B.I. C5 ..... 195 F
☐ forth M7 ..... 930 F
☐ gérez vos fiches M5-7 ..... 565 F
☐ gram. orth. C7-5 ..... 160 F
☐ guteng tag vol. 1 à 2 C7-5 le vol. 195 F
☐ inspecteur gadget C5 ..... 190 F
☐ invasion C7-5 ..... 170 F
☐ je dessine C5 ..... 160 F
☐ labyrinthe survie C5 ..... 205 F
☐ le millionnaire C5 ..... 140 F
☐ le minotaure C5 ..... 160 F
☐ le trésor du pirate C7-5 ..... 105 F
☐ multiplic. casse-tet C7-5 ..... 165 F
☐ orbitel mission C7-5 ..... 230 F
☐ ordifables vol 1 C7-5 ..... 160 F
☐ ortbocrack 1 à 4 C7-5 le vol. .. 160 F
☐ pancho C5 ..... 120 F
☐ pulsar 2 C5 ..... 160 F
☐ lire vite et bien C7-5 ..... 205 F
☐ logo M5-7 le vol ..... 995 F
☐ logo M5-7 le vol. ..... 995 F
☐ melodia M5-7 ..... 495 F
☐ moniteur odin (ass. desass.) C5 320 F
☐ mots croisés vol. 1 à 2 C7-5 le volume ..... 205 F
☐ raid sur ténéré C5 ..... 190 F
☐ roter war C5 ..... 155 F
☐ san pablo C5 ..... 155 F
☐ scrontch C5 ..... 155 F
☐ etory board C7-5 ..... 290 F
☐ synthetic M5-7 ..... 495 F
☐ theseurus C5 ..... 165 F
☐ **micro scrable C7-5** ..... **250 F**
☐ miner 2049 C7-5-9 ..... 345 F
☐ **numéro 10 (football)** ..... **195 F**
☐ la planète inconnue C7-5 ..... 265 F
☐ threshold C7-5-9 ..... 345 F
☐ colorpaint ..... 990 F
☐ **blitz (échecs) M7-9** ..... **490 F**
☐ polyphonie 7-5-9 ..... **490 F**
☐ runway C7-5 ..... 155 F
☐ scarfinger C7 ..... 195 F
☐ Y super jimmie C7 ..... 175 F
☐ thomcalc C7 ..... 150 F
☐ **mandrogore D7-5** ..... **260 F**
☐ dossier g C7-5 ..... 140 F
☐ courrier C7-5 ..... 295 F
☐ MLI (macro lang. ass.) C5 ... 245 F
☐ lutin C7-5 ..... 175 F
☐ challenge C7-5 ..... 195 F
☐ fulger C7-5 ..... 195 F
☐ cap sur dakar C7-5 ..... 190 F
☐ contrôle aérien M7-5 ..... 495 F
☐ judoka C7-5 ..... 195 F
☐ téléphone C7-5 ..... 175 F
☐ coq'inn C7-5 ..... 145 F
☐ kronos C7-5 ..... 160 F
☐ astrocouple C7-5 ..... 195 F
☐ biorythmes C7-5 ..... 149 F
☐ brigade du feu C7-5 ..... 155 F
☐ océania C7-5 ..... 195 F
☐ air attack C7-5 ..... 195 F
☐ geste d'artillec C7-5 ..... 290 F
☐ soleil noir ..... 160 F
☐ mon général ..... 150 F
☐ karaté D7-5 ..... 220 F
☐ corps humain C7-5 ..... 150 F
☐ karaté C7-5 ..... 190 F
☐ arsène lupin C7-5 ..... 160 F
☐ les végas D7-5 ..... 290 F
☐ romulus, rome et moi C7-5 .... 145 F
☐ le jeu des marelles C7-5 ..... 145 F
☐ la cuisine française C7-5 ..... 150 F
☐ bugs buster C7-5 ..... 125 F
☐ tyrann C5 ..... 165 F
☐ 1915 C7-5 ..... 160 F
☐ graphologie C7 ..... 150 F
☐ lote C7-5 ..... 100 F
☐ meurtre gde vitesse C7-5 ..... 160 F
☐ mission delta C5 ..... 160 F

LOGICIELS TO9 disquette/cartouche

☐ malédiction de Taar ..... 250 F
☐ thésaurus ..... 230 F
☐ SOS pace ..... 240 F
☐ france europa ..... 295 F
☐ maths collège ..... 295 F
☐ cap sur dakar ..... 250 F
☐ bloc note ..... 350 F
☐ karaté ..... 230 F
☐ les végos ..... 320 F.
☐ les dieux du stade ..... 190 F
☐ mandragore ..... 290 F
☐ colorcalc ..... 990 F
☐ graphiques ..... 590 F
☐ statistique ..... 990 F
☐ blitz ..... 490 F
☐ cboplifter ..... 345 F
☐ miner 2049ER ..... 345 F
☐ thresholld ..... 345 F
☐ super business ..... 590 F
☐ vol sols ..... 000 F
☐ polyphonie ..... 490 F
☐ colorcalc + statisti. + graph. 1490 F

LIVRES

☐ pratique du MO5 (niv. 2)..... 100 F
☐ assembleur et périph. MO5 TO7-70 ..... 95 F
☐ 102 prog. pour MO5 TO7-70.. 120 F
☐ le MO5 et TO7-70 à l'école ... 130 F
☐ la découverte du TO7 ..... 95 F
☐ jeux, trucs et comptes pour TO7 95 F
☐ clefs pour TO7-70 ..... 120 F
☐ la découverte du MO5 ..... 95 F
☐ MO5 et TO7-70 pour tout petits 120 F
☐ super jeux MO5-TO7-70 ..... 120 F
☐ basic MO5-TO7-70 (méth. prat.) 110 F
☐ exercices pour MO5 et TO7-70 65 F
☐ MO5 et TO7-70 en famille .... 120 F
☐ MO5 et TO7-70 pour tous .... 105 F
☐ clefs pour MO5 ..... 100 F
☐ maths et thomson en 6e ..... 100 F
☐ français et thomson en 6e .... 150 F
☐ basic + 60 routines ..... 105 F
☐ fsites jeux en ass. TO7-70 .... 125 F
☐ initiation au basic 129 TO7-70 125 F
☐ logo, manuel de référence ..... 79 F
☐ 150 proc. utilitaires en logo ... 78 F
☐ manuel assembl. 6809 TO7-70 145 F
☐ manuel assembl. 6905 MO5 ... 145 F
☐ la face cachée du TO7-70 ..... 89 F
☐ la face cachée du MO5 ..... 99 F
☐ manuel technique du TO7-70 .. 125 F
☐ manuel technique du MO5 ..... 125 F

Cassettes vierges C20
☐ les 5..... 45 F
☐ les 10..... 80 F

Grâce à cette interface vous pouvez brancher le type de manettes de jeux que vous désirez. De plus un bus de sortie vous permet de brancher en même temps un autre périphérique.

☐ interface pour MO5 ..... 345 F
☐ interface pour TO7 et TO7-70 ..... 395 F
_ interf + 2 quickshot II :
☐ pour MO5 ..... 495 F
☐ pour TO7 et TO7-70 ..... 545 F

☐ quickshot 2 ..... 140 F

Grâce à cet interface vous pourrez brancher jusqu'à 3 appareils en sortie péritel sur votre moniteur ou téléviseur (câble raccord non fourni) interface multi-péritel ..... 495 F
Câble péritel mâle-femelle : nécessaire pour connecter l'interface multi-péritel il peut aussi être utilisé comme rallonge péritel pour tout appareil.
☐ rallonge péritel (1,20 m) ..... 235 F

COMMENT COMMANDER :
– Cocher le(s) article(s) désiré(s) ou faites-en une liste sur une feuille à part. – Faites le total + frais de port (20 F pour achats inférieurs à 500 F, 40 F de 500 à 1000 F, 60 F pour tout achat supérieur à 1000 F).

Je possède : ☐ TO7 ☐ MO5 ☐ MO7-70 ☐ TO9

NOM : _____ PRÉNOM : _____ TÉL : _____
ADRESSE : _____ CODE POSTAL : _____ VILLE : _____

Mode de paiement : ☐ chèque ☐ mandat ☐ contre-remboursement (prévoir 20 F de frais)
envoyer le tout à : **ORDIVIDUEL** 20, rue de Montreuil 94300 VINCENNES

TEO 2 réseau ORDI94

De la logique
avant toute chose...

Vous savez depuis longtemps les ravages que peut faire Basic dans toutes les couches des usagers du micro-ordinateur. Logo est venu à temps pour les plus jeunes afin d'éviter tous les inconvénients de Basic. Prolog, lui, vous fait plonger dans le futur. Aujourd'hui par curiosité, demain par nécessité.

ɔlog : PROgrammation en LOGique... on que Prolog est un langage de program- on capable de "raisonner" selon la logi- dite du "premier ordre". De nombreux nples, devenus classiques, mettent bien vidence les avantages de Prolog comme age particulièrement adapté à la résolu- de problèmes de logique. Cependant, il t pas inutile d'apporter une contribution ɔlémentaire à l'illustration des merveilleu- possibilités de ce langage. Dans cet it, voici deux exercices avec leur solu-

ɔ la logique un problème organisation.

tre jeunes gens : A, B, C et D veulent au bal, dans la voiture de l'un d'eux : A. ècide de ne pas y aller si C y vient (1), et i-ci ne viendra pas si D n'y vient pas (2). ccepte d'y aller si et seulement si B y va Dr, A refuse de partir seul (4). lle solution proposez-vous pour satisfaire exigences de chacun, si l'on sait que A allé à ce bal avec sa voiture (5) ?

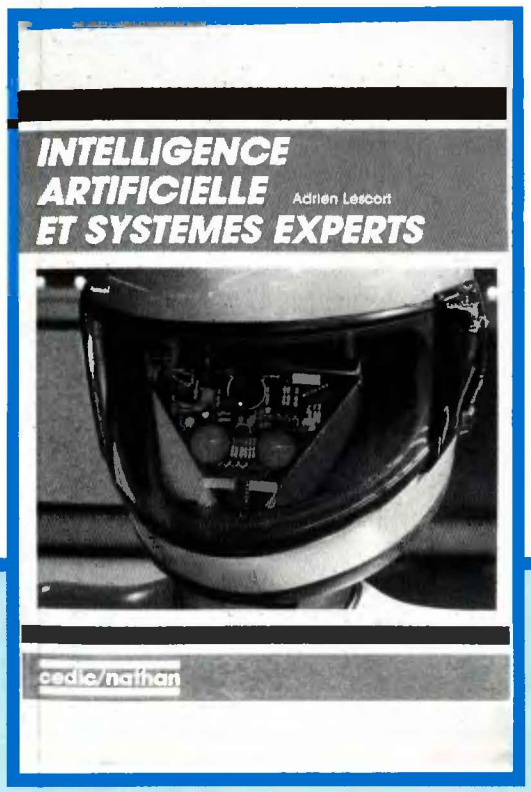
rait de "Quelques problèmes de mathé- iques pluridisciplinaires pour le 1er ou le cycles secondaires", rédigé par R. Gras, ersité de Rennes, publié par l'IREM de nes en 1971)

Solution proposée

Si elle existe, cette solution est un sous ensemble de l'ensemble des quatre jeunes gens, cet ensemble pouvant être représente par la liste (A B C D). On écrira donc solution (X) si sous-ensemble ((A B C D) X [nous définirons plus loin le prédicat "sous ensemble"].
Il s'agit maintenant de définir toutes les con traintes imposées par l'énoncé.

(1) "B décide de ne pas y aller si C vient"
est réalisé si, et seulement si, on ne peut pa se trouver dans la situation où B et C appar tiennent simultanément à l'ensemble solutio X :
non(app (B X) et app (C X)).
D'un point de vue strictement logique, nou dirons que
(C ∈ X => B ∉ X)
est équivalent à
(C ∉ X),
ou encore à :
non(C ∈ X et B ∈ X)
C'est bien ce que nous avons exprimé plu haut.

(2) "C ne viendra pas si D ne vient pas"
traduit l'implication (D ∉ X => C ∉ X).
Cette implication est équivalente à
D ∈ X ou C ∈ X
ou encore à



Intelligence artificielle et systèmes experts par A. Lescort

ne plus douter que l'Intelligence artificielle es techniques associées constitueront la chaine grande révolution informatique. a dans l'air du bouleversement dans les tudes si l'on en croit les spécialistes. ès les évolutions technologiques fabuleu- du matériel, ce sont les domaines encore ges de toute automatisation qui seront chés. Ces domaines sont ceux où le oir-faire humain (l'expertise) est primor-

r se préparer à toutes ces révolutions, il nécessaire de découvrir les principes de elligence artificielle et surtout des Systè- experts. Ce livre tente de faire découvrir qu'est actuellement et dans un proche nir l'Intelligence artificielle (I.A.). Mais sur- , il explique simplement l'une des plus aces applications de l'I.A. à savoir les tèmes experts dont l'objectif est de "re- duire la démarche d'un expert humain confronté à un problème dans son domain de compétence".

On découvre ainsi l'architecture, les princi pes, les composants (bases de connaissan ces, moteurs d'inférence, interfaces) de systèmes experts et tout cela de façon clair et concise. Un petit moteur d'inférence es donné et listé en Basic. On regrette seule ment qu'il s'agisse d'un exemple un peu tro utilisé et un peu plus d'originalité aurait con tribué à faire de ce livre une belle réussit pédagogique. Il n'en reste pas moins que ce ouvrage peut constituer une référence pou s'initier simplement à tous les concepts fon damentaux de l'Intelligence artificielle et de Systèmes experts.

Cedic Nathan

▲ ▲ ▲

ıon(D ∉ X et C ∉ X)
oit en Prolog :
ıon(non(app(D X)) et app (C X))

3) "D accepte d'y aller si et seulement si B y va"
peut être exprimé par
D ∈ X => B ∈ X) et (B ∈ X => D ∈ X)
ogiquement équivalent à
D ∉ X ou B ∈ X) et (B ∉ X ou D ∈ X)
ıu encore à
ıon(D ∈ X et B ∉ X) et non(B ∈ X et D ∉ X)
lont la traduction en Prolog est immédiate :
ıon(app(D X) et non(app(B X))) et non (app(B
) et non(app(D X))).

4) "A refuse de partir seul"
ignifie que l'ensemble solution X a plus d'un élément :
ongueur (X x) et inf (1 x).
ıous verrons plus loin le prédicat "longueur" lonnant la longueur x d'une liste X, c'est à lire le nombre de ses éléments]

5) "A est allé au bal"
'exprime naturellement par A X, soit app(A). Nous sommes maintenant en mesure l'écrire le programme :
olution (X) si
sous-ensemble((A B C D) X) et
non(app(C X) et app(B X)) et
non(non(app(D X)) et app(C X)) et
non(app(D X) et non(app(B X))) et
non(app(B X) et non(app(D X))) et
longueur (X x) et
inf (1 x) et
app (A X).

reste à définir les prédicat "sous-ensemble" t "longueur".
- ***sous-ensemble (X Y)*** signifie que la ste Y est un sous- ensemble de la liste X, un nsemble étant considéré comme une liste ont les éléments sont tous distincts.
ans les sous-ensembles d'une liste (x X), il a :
- ceux qui commencent par x
  sous-ensemble ((x : X) (x : Y)) si
  sous-ensemble (X Y)
- ceux qui ne commencent pas par x
  sous-ensemble ((x : X) (y : Y)) si
  sous-ensemble (X (y : Y))

ette récursivité assez naturelle a pour ondition de finitude :
ous-ensemble (X ()).
- ***longueur (X x)*** signifie que le nombre x st la longueur de la liste X.

n remarquera que la longueur de la liste (x :), c'est 1 + longueur de X, et que la longueur e la liste vide est 0 :
longueur (() 0)
longueur ((x X) Y) si
longueur (X y) et
+ (1 y Y)

Puzzle logique

Alain, Eric, Patrick, Daniel et Jean-Marc vont cueillir des fleurs de montagne. Ils choisissent la gentiane bavaroise, l'arnica, le rhododendron, l'edelweiss et le chardon bleu, et ils décident que chacun ne rapportera qu'une espèce de fleur.
Celui qui cueille l'arnica et celui qui cueille le rhododendron conseillent à Alain de mettre ses fleurs dans un sac de plastique, car elles fanent très vite.
Jean-Marc veut garder ses fleurs fraîches, tandis que le garçon qui cherche l'edelweiss et Eric ont l'intention de faire sécher les leurs.

Séminaires

Systèmes experts

Le séminaire étudie : l'anatomie d'un système expert, le choix d'un système expert, ses principales applications actuellement disponibles sur le marché et la réalisation concrète d'un système expert, étudiée pas à pas.

Le but du séminaire :
- Donner à chaque participant une vue d'ensemble du marché des systèmes experts, des outils disponibles et des applications possibles dans son secteur d'activités.
- Apporter une expérience pratique dans la construction des systèmes experts. Aucune connaissance informatique n'est requise pour suivre ces cours.

Les intervenants : Jacques Ferber, docteur ingénieur, spécialiste en systèmes experts, Robert Voyer, spécialiste, et Hervé Meymy, chercheur à Paris VI.

Lieu : Act informatique
12, rue de la Montagne Ste-Geneviève
75005 Paris.

Dates de la prochaine session : 14-15-16 avril 1986.

Jean-Marc et celui qui cueille le rhododendron craignent d'avoir des difficultés, car les plantes qu'ils cherchent commencent à défleurir. Au contraire, le chardon bleu commence tout juste à se dorer.
Alain et Daniel recommandent à celui qui recherche l'edelweiss et à celui qui cherche le chardon bleu de ne pas trop cueillir de fleurs car se sont des espèces rares.
Quelle fleur a choisi chacun de ses garçons ?
(Tiré de l'excellent ouvrage de Michel Gondran : "Introduction aux systèmes experts", paru en 1985 aux Editions Eyrolles).

Solution proposée

Disons d'entrée qu'une cueillette pos est une permutation de l'ensemble des fleurs : cueillette (X) si permutation ((gent arnica rhododendron edelweiss chardo [nous définirons plus loin le prédicat "per tation"].

Plus précisément, appelons A, E, P, D, fleurs choisies respectivement par Alain, Patrick, Daniel et Jean-Marc.
Nous devons exprimer les affirmat contenues dans l'énoncé.
Ainsi la première phrase :
"Celui qui cueille l'arnica et celui qui cuei rhododendron conseillent à Alain de m ses fleurs dans un sac de plastique"
signifie que
"Alain ne cueille ni l'arnica ni le rhodo dron"

En respectant les notations que nous ver de définir, la traduction en Prolog est im diate :
dif (A arnica) et dif (A rhododendron)
signifie "différent" : c'est un prédicat pré ni].

Toutes les indications de l'énoncé peu ainsi être interprêtées, ce qui donne fir ment le programme suivant :
Cueillette (X) si
permutation ((gentiane arnica rhododen edelweiss chardon) X)
solution ((A E P D J)) si
cueillette ((A E P D J)) et
dif (A arnica) et
dif (A rhododendron) et
dif (J edelweiss) et
dif (E edelweiss) et
dif (J rhododendron) et
dif (J chardon) et
dif (A edelweiss) et
dif (A chardon) et
dif (D edelweiss) et
dif (D chardon).

Il reste à définir le prédicat "permutation" Permutation (X Y) signifie que la liste Y une permutation de la liste X.
La première règle exprime que la permuta d'une liste vide est vide :
permutation (() ())

La deuxième règle indique que, pour per ter une liste non vide (x : X), on permute on insère x de toutes les façons possi dans chaque permutation ainsi obtenue :
permutation ((x X) Z) si
permutation (X Y) et
insertion (x Y Z).

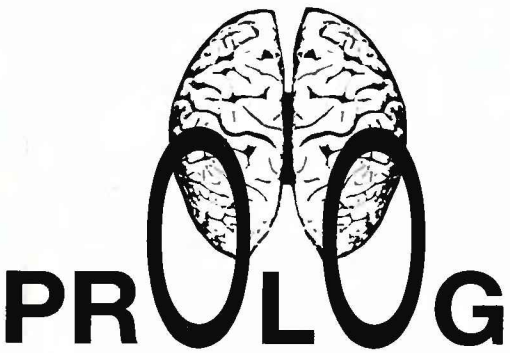
Pour insérer x dans une liste X, on peut :
— soit l'insérer (si l'on peut dire) au débu
  insertion (x X (x X))
— soit l'insérer dans la queue de liste
  insertion (x (y Y) (y Z)) si
  insertion (x Y Z).

André Laur

▲ ▲ ▲

Prolog TO7/MO5
version ø.ø (suite)

Voici un premier survol de la cartouche Prolog Thomson. Suit une adaptation des exemples de l'article "De la logique avant toute chose" d'André Laurent.



imitives
e comparaison

retrouve comme en Basic les signes :
, ›, ‹=, ›=, ‹›

prédicats sont évalués avec deux argu-
nts, de même type (nombres entiers,
actères, atomes) exemple :

```
: ›= ( 2, 1 )
- SUCCES --(1) --
2 superieur ou egal a 1) (entiers)

: ‹› ( abc, abd)
- SUCCES --(1)--
abc different de abd) (atomes)

: ‹ (X, K )
- ECHEC --
X n'est pas "avant" K) (caractères)
```

arguments doivent être connus au
ment de l'évaluation :
(*X, 3)
R 5 EXECUTION (un des arguments est
orrect)
= (*X, *Y)
R 5 EXECUTION

ns ces deux cas, les variables ne sont pas
anciées

e variable instanciée est remplacée par un
et connu : NOMBRE (10)
MBRE (5)
MBRE (15)

MME (*Z) :
NOMBRE (*X) &
NOMBRE (*Y) &
(*X, *Y) &
(*X, *Y, *Z).
rès la question :
SOMME (*Z)
s variables *X et *Y seront instanciées par
5 ou 15, et SOMME pourra être résolu. Si
supprimme le prédicat NOMBRE, alors
MBRE puis SOMME seront en échec.

xiste deux autres prédicats :
synonyme de =
FF synonyme de ‹›

Mais ils peuvent être évalués, même si les variables ne sont pas instanciées au moment del'appel :

```
? : EQ ( *X, *Y)
-- ECHEC --

? : DIFF ( *X, *Y)
*X = *0
*Y = *1
-- SUCCES --(1) --
```

Le système considère les deux variables comme deux termes distincts, d'où la numérotation dans la réponse du DIFF (à la question DIFF (*X, *Y) & DIFF (*A, *B) on a la numérotation = *0 *1 *2 *3).
Pour lier les variables, on définit un prédicat comme EGAL :
EGAL (*X, *Y)
l'interrogation donne :

```
? : EGAL (*X, 2)
*X = 2
-- SUCCES--(1) --

? : EGAL (*X, *Y)
*X = *1
*Y = *1
-- SUCCES --(1) --
(numero de la 2 variable)
```

Le système considère que *X et *Y ne repré
sentent plus qu'une seule variable : on d
que *X et *Y sont unifiées, liées par EGAL.
On a alors un succès pour :

```
? : EGAL(*X, *Y) & EQ( *X, *Y)
*X = *1
*Y = *1
--SUCCES--(1)--
```

En résumé, les primitives de comparaiso
doivent être utilisées comme des tests, ave
des arguments connus au moment de l'ap
pel. EQ et DIFF demandent une connais
sance plus approfondie des termes qu
manipulent le système Prolog.

Primitives arithmétique

+, -, *, DIV, MOD
Ces prédicats sont évalués avec trois argu
ments, les deux premiers doivent êtr
connus au moment de l'appel, (sinc
ERREUR 1), le troisième représente le résu
tat.
Exemple :

```
? : DIV ( 7, 2, *QUOT)
*QUOT = 3
-- SUCCES --(1) --
```

Les nombres sont entiers et signés (pas c
réels), donc seul le quotient entier est donn
On peut préciser la division en associant D
et MOD :

```
? : DIV ( 9, 4, *QUOT) &
MOD (9, 4, *RES)
*QUOT = 2
*RES = 1
-- SUCCES --(1) --
```

Ou mieux écrire une règle comme :

```
DIVISION (*X, *Y, *Q, *R):
        DIV (*X, *Y, *Q) &
        MOD (*X, *Y, *R).
```

Un exemple de calcul :
somme de n éléments d'une liste.

On se place dans le cas où la liste a au moins un élément.
Deux situations :
- La liste comprend un élément, le résultat est égal à cet élément :
  SOMME ((*X), *X).
- La liste comprend plus de deux éléments :
  on appelle le calcul sur la liste constituée par la somme des deux premiers et la queue de liste.
  SOMME ((*PR, *DX ; *QL), *RESUL) :
  + (*PR, *DX, *S) &
  SOMME ((*S ; *QL), *RESUL).
  SOMME est récursive : faire une somme c'est additionner deux nombres, et faire une somme. Pour évaluer SOMME ((1, 12, 23, 45, 190), *R) le programme va construire les listes
  (13, 23, 45, 190)
  (36, 45, 190)
  (81, 190)
  (271) qui donnera *R = 271

Gestion de fichiers avec unité de disquette

Le DOS Basic permet d'accèder à la disquette, et on retrouve les commandes classiques, avec une syntaxe un peu différente.

DIR : pour obtenir le catalogue (unité par défaut 0)

LOAD ('0 : ESSAI') : pour charger le programme ESSAI. PRG de l'unité 0 en mémoire.

SAVE ('1 : TRUC') : pour sauver TRUC.PRG sur l'unité 1.

Problème d'organisation

Définition de APP :
Le prédicat APP est à définir par 2 règles. Un élément APPartient à une liste si :
— l'élément est en tête de liste,
— l'élément APPartient à la queue de lis

APP(*EL, (*EL ;*Y)).
APP(*EL, (*Y ;*Z)) :
APP(*EL, *Z).

Cette définition est récursive : APP se d
en s'appelant.
APP permet soit de tester si un terme
élément d'une liste, soit d'obtenir tous
éléments de la liste :

```
? : APP (A, (B, C, A, D, E))
-- SUCCES--(1) --

? : APP (*EL, (A, B, (C)) )
*EL = A
*EL = B
*EL = (C)
-- SUCCES --(3) --
```

Prolog FIL
généralités

Objectif et développement

L'objectif recherché était un interprêteur rapide, facile à utiliser et ne nécéssitant qu'un micro-ordinateur avec un lecteur de cassette bien qu'on puisse aussi utiliser les disquettes) et incorporant toutes les fonctionnalités les plus importantes de Prolog.
Développé en assembleur 6809, il occupe seulement 15 Ko de mémoire morte (sur carte TO7 / MO5), et est très rapide, même comparé à d'autres interprêteurs Prolog sur IBM PC ou MACKINTOSH. (Le programme "MUTAN" trouve les 10 solutions en 9 secondes sur TO7).

Fonctionnalités

Le logiciel comprend un éditeur plein écran qui permet de créer ou modifier des clauses, ce qui rend le développement de programmes facile et agréable. Dès que la saisie est terminée, le programme est analysé puis mémorisé sous forme interne si aucune erreur de syntaxe n'est découverte. S'il y a une erreur, on retourne automatiquement dans l'éditeur et le curseur est positionné "approximativement" après l'erreur sur la ligne qui la contient. Un message avec un code d'erreur est affiché.

Les programmes peuvent être stockés sur cassettes ou disquettes.
La mémoire vive est utilisée pour stocker le programme et l'interprêteur s'adapte à la mémoire disponible ; cependant, un minimum de 24 Ko est requis.

Les prédicats prédéfinis disponibles sont :
— prédicats de calcul en entier signés sur 16 bits,
— les prédicats de manipulation de clause (destruction ou adjonction par programme d'une clause en mémoire),
— le prédicat de négation (NOT),
— le prédicat de suppression des alternatives d'une clause (CUT),
— un prédicat d'impression de tout "terme" Prolog (PUT),
— un prédicat de lecture au clavier de tout terme Prolog (GET),
— un prédicat pour déclencher la recopie de tout ce qui est affiché à l'écran sur imprimante.

Outre les prédicats prédéfinis l'interpréteur dispose de "commandes" pour aider au développement qui permettent de :
— lister le programme complet ou seulement une clause,
— détruire une clause ou un paquet de clauses
— définir, en fonction du programme à développer, la taille respective des différentes zones mémoire.

Pour la mise au point, il dispose d'une tr
de toutes les clauses "appelées" au co
d'une résolution.

Syntaxe

La syntaxe est relativement classique (r
est plus lisible que celle du micro-Prolog
Mc Cabe).

Exemple :
GRDPERE (*GP, *PF) : PERE(*GP, *P
PERE(*P, *PF).
Sur cette clause, nous voyons que :
— Le nom d'un prédicat est en tête suiv
  ses arguments entre parenthèses.
— Les variables ont comme premier car
  tère une "*". (*GP, *P et *PF sont
  variables) qui permet à l'interprêteur
  les identifier.
— La tête de la clause est séparée de
  queue par ":".
— Les prédicats constituant la queue s
  séparés par des "&".
— La clause est terminée par un point.
Les listes sont représentées comme
LISP. Par exemple, la liste des jours de
semaine s'écrit : (LUNDI, MARDI, MERCR
JEUDI, VENDREDI, SAMEDI, DIMANCHE).

▲ ▲ ▲

finition de LONGUEUR :
NGUEUR (NIL, 0).
NGUEUR ((*TETE ; *QUEUE), *N) :
LONGUEUR (*QUEUE, *NQ) &
+(*NQ, 1, *N).
. est connu du système : c'est une écriture
la liste vide : ()

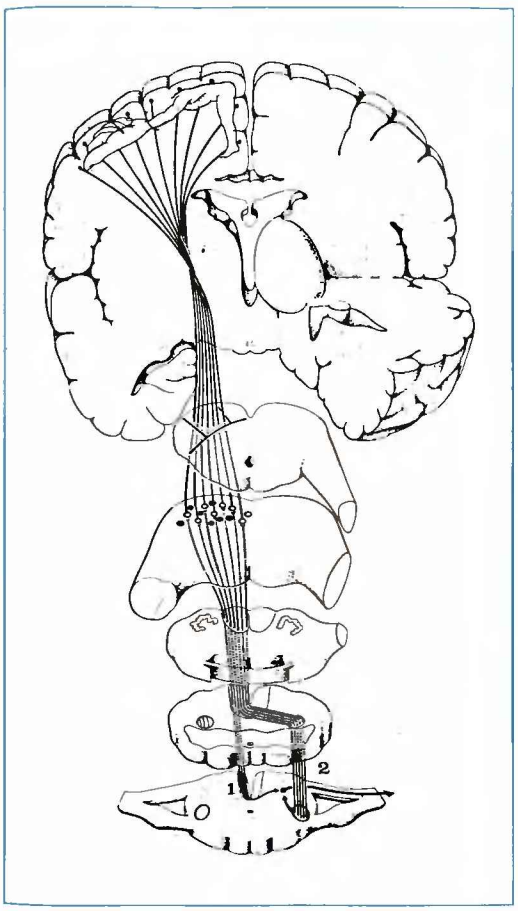
finition de SOUS-ENS
ur SOUS-ENSEMBLE - le nom des prédi-
s ont 8 caractères au plus) :
US-ENS ((*T ; *QL), (*T ; *QS)) :
SOUS-ENS (*QL, *QS).
US-ENS ((*T ; *QL), (*X ; *QS)) :
SOUS-ENS (*QL ; (*X ; *QS)).
US-ENS (*E, NIL) .

finition de SOLUTION :
micro-Prolog, il est possible de nier une
ıjonction de conditions (c'est-à-dire plu-
ırs conditions séparées par des &).
ıs Prolog (TO7-MO5), le prédicat prédéfini
T à pour argument un prédicat, et un
ıl. Le système refuse une écriture comme
T (APP(C, *X) & APP(B, *X))
ıut donc définir deux prédicats pour décri-

(et Y sont deux éléments de l'ensemble E
S-DEUX (*X, *Y, *E) :
APP (*X, *E) &
APP (*Y, *E).
X n'est pas élément, mais Y est élément
E :
N-OUI (*X, *Y, *E) :
NOT (APP(*X, *E)) &
APP (*Y, *E).
ıù le prédicat SOLUTION :
LUTION (*X) :
SOUS-ENS ((A, B, C, D), *X) &
NOT (LES-DEUX (C, D, *X) &
NOT (NON-OUI (D, C, *X) &
NOT (NON-OUI (B, D, *X) &
NOT (NON-OUI (D, B, *X) &
LONGUEUR (*X, *N) &
(*N, 2) &
P (A, *X).

A lire

Pour découvrir les systèmes experts, un long article passionnant de Marie-Odile Cordier, maître-assistante en informatique à l'université Paris Sud, dans la revue "La recherche" nº 151 de janvier 1984.



Puzzle logique

Définition de CUEILLE :
CUEILLE (*X) :
PERM ((GEN, ARN, RHO, EDE, CHA), *X
Définition de SOLUTION
SOLUTION ((*ALAIN, *ERIC, *PAT, *DANIE
*JEAN)) :
CUEILLE ((*ALAIN, *ERIC, *PAT, *DANIE
*JEAN)) &
DIFF (*ALAIN, ARN) &
DIFF (*ALAIN, RHO) &
DIFF (*ALAIN, EDE) &
DIFF (*ALAIN, CHA) &
DIFF (*ERIC, EDE) &
DIFF (*JEAN, EDE) &
DIFF (*JEAN, RHO) &
DIFF (*JEAN, CHA) &
DIFF (*DANIEL, EDE) &
DIFF (*DANIEL, CHA).
Chaque variable, écrite avec le prénor
représente le nom de la fleur cueillie p
chaque garçon.

Définition de PERM :
PERM (NIL, NIL) .
PERM ((*T ; *Q), *LPERM) :
PERM (*Q, *QPERM) &
INSERE (*T, *QPERM, *LPERM).

Définition de INSERE :
INSERE (*EL, *LISTE, (*EL ; *LISTE)).
INSERE (*EL, (*T ; *Q), (*T ; *QPERM)) :
INSERE (*EL, *Q, *QPERM).

Rappel : les variables peuvent être chois
comme je l'indique au moment de l'écritur
mais le système les rétablit avec *X0, *X1,
etc.

Jean-Jacques Acha

▲ ▲ ▲

Séminaires
Lisp

minaire de formation à la programmation
Lisp ainsi qu'une ouverture aux différentes
plications industrielles de ce langage.
ois journées consacrées respectivement à
ıs sujets :

Au cours de la première, on apprend les
ses simples mais solides de programma-
n en Lisp utilisant le Lisp sur IBM PC.

La deuxième est consacrée à la notion de
présentation des connaissances sous
me symbolique. C'est précisément cet
ment qui distingue Lisp des langages tra-
onnels — Cobol, Fortran, C — et qui fait
sa force pour des applications en Intelligence Artificielle. On examine dans quel contexte on utilise la manipulation symbolique puis on étudie la résolution de différents problèmes mettant en évidence la puissance de la programmation déclarative par rapport à la programmation procédurale.

● La troisième a pour thème le développement d'une application concrète en montrant les différentes étapes : identification de l'application, choix du formalisme à utiliser et présentation des résultats à l'utilisateur du système.

Niveau requis : connaissance d'un langag
informatique.
Les intervenants : ce cours est réalisé so
la direction de Jean-François Perrot, spéci
liste du Lisp, professeur à Paris VI, F.X Te
tard-Vaillant, docteur en informatique
Christian Jullien, docteur en informatique.
Lieu : Act Informatique
12, rue de la Montagne Ste-Geneviève
75005 Paris.

Dates des prochaines sessions : 7-8-9 av
1986 et 12-13-14 mai 1986.

Raccordez
un Minitel et un TO7

Un Minitel est un terminal doté d'un clavier, d'un écran ... et d'un modem. Rien de plus alléchant et de plus logique que d'en tirer partie avec un TO7 ou un TO9. C'est ce que cette série d'articles vous propose.
Dans cette première partie sont exposées les grandes lignes du projet et l'étape essentielle, la confection d'un câble de liaison entre le TO7 et le Minitel. Les programmes cités seront publiés dans le prochain numéro de TEOphile.

Présentation du Minitel

'ar la dotation de Minitels aux abonnés du éléphone, la Direction générale des télécom-nunications offre à chacun d'eux un outil lus séduisant et plus performant qu'il peut araître à première vue. Situons avec quel-ues chiffres l'état actuel de l'effet Minitel.

Près de 1 500 000 terminaux ont déjà été distribués et la cadence actuelle de la dotation est d'environ 100 000 terminaux par mois.

Il existe actuellement près de 2 000 services télématiques dont près de 60 % sont accessibles par le grand public tel que :
— annuaire téléphonique,
— informations,
— comptes bancaires,
— jeux,
— kiosque télématique.

e tarif moyen d'utilisation est d'environ 75 ninutes par mois et par Minitel.
:e terminal est avant tout un outil de consul-ation de banques de données dont l'incon-énient est le caractère d'existence précaire es informations sur l'écran, obligeant leur aisie manuelle sur un bout de papier avant extinction ou la formulation d'une nouvelle echerche. La Direction générale des télé-ommunications l'a fort bien compris et a oté le Minitel d'une prise "péri-informati-ue" permettant son raccordement à un quipement capable d'étudier ses fonction-alités vers :

- la sauvegarde d'informations avec des systèmes type imprimante,
- composeur de messages d'interrogation de bases de données afin de limiter les temps de connexions, donc les coûts d'utilisation.

C'est la présence de cette prise qui, utilisée à bon escient, va nous permettre d'accoupler à un micro-ordinateur Thomson, un terminal complémentaire, lui donnant une nouvelle dimension riche en applications mettant en jeu toutes les possibilités du Minitel.

Organisation fonctionnelle du Minitel

Le Minitel se compose de 4 sous-ensembles comportant chacun une couche physique et une couche logique gérés par un logiciel appelé "protocole". (fig 1)

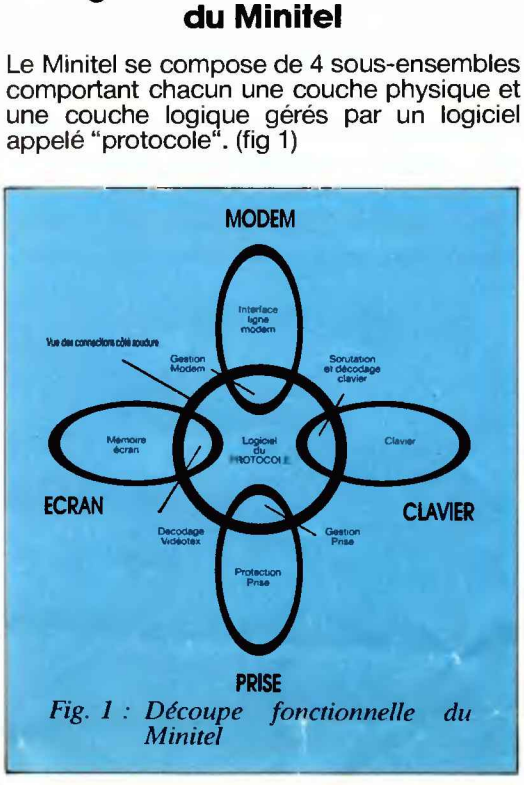


Fig. 1 : Découpe fonctionnelle du Minitel

Le module clavier :
Il se compose de :

- 3 touches particulières : CONNEXI FIN, LOUPE et touche spéciale (TS) comportant aucune inscription.
- 26 touches alphabétiques correspond aux 26 lettres de l'alphabet.
- 7 touches de ponctuations.
- 12 touches numériques et symboliqu L'utilisation conjointe de la touche s ciale (TS) et d'une des touches de trois groupes génère :
  - les minuscules dans le cas d'une tou alphabétique,
  - un signe de ponctuation ou un symb dans le cas des 2 autres groupes.
  Le code généré par le logiciel est le c ASCII associé a chaque caractère.
- 8 touches de fonction qui, associées touche spéciale, génèrent les signes d centuation.
  Les codes générés par ces 8 touc sont spécifiques.

Nous reviendrons ultérieurement avec de détails sur ce module.

Le rôle de la couche logicielle est de :

- scruter l'appui des touches
- éliminer les appuis simultanés non au sés de plusieurs touches
- générer le code correspondant à la tou enfoncée en tenant compte de l'état d touche spéciale.

Le module écran :
L'écran du Minitel possède 25 lignes d caractères. La fenêtre de travail est con sée des lignes 1 à 24, la ligne 0 étant ré vée et son accès répondant à un proto spécifique. Les caractéristiques de visua tion sont celles adoptées pour le ser Télétel (avis S 100) défini dans le cadre recommandations pour les services vidé alphamosaïque faites par le CEPT e

ITT.
couche logicielle de ce module réalise la stion du décodage vidéotex. Il est à remar-er, et ceci nous facilite grandement la he, que les micro-ordinateurs Thomson pectent cet avis et donc que la gestion cran est, dans l'ensemble, identique à le du Minitel.
mode de fonctionnement standard et le de page avec affichage des caractères en nc sur fond noir. Ce mode qui peut être difié par envoi de codes spécifiques est ui initialisé à la mise sous tension du itel.

module modem :
module regroupe tous les éléments physi-es et logiques permettant la liaison du itel avec une base de données via une e téléphonique. Il assure les fonctions de dulation et de démodulation des signaux iques par saut de fréquences conformé-nt à l'avis Q23 du CCITT. Il autorise des anges simultanés à 1 200 bauds dans le s base de données vers Minitel et bauds dans l'autre sens. Ces vitesses changes peuvent être retournées et per-ttent ainsi le dialogue entre deux Minitel. ur les plus imaginatifs d'entre nous, il est é de voir toutes les possibilités d'applica-s qu'offre cette exploitation.

module prise péri-informatique :
module constitue l'interface de raccorde-nt du Minitel avec tout système permet-t l'extension de ses exploitations. Il assure échanges bi-directionnels simultanés en nchrome à une vitesse standard de 1 200 uds.

guillages :

logiciel centralisé du protocole assure, re autre, l'aiguillage des données vers les érents modules. Le flux de données émis chaque module peut ainsi être aiguillé s un ou plusieurs modules, les comman-s d'aiguillage étant alors reçues du dem ou de la prise péri-informatique. pendant, en dehors de toute commande écifique, il initialise les aiguillages à une sition standard en fonction du mode, local connecté, dans lequel se trouve le Minitel.

de local :
est le mode dans lequel se positionne le itel dès sa mise sous tension ou lors ne déconnexion modem par la touche nnexion/fin". Il est précisé par l'affichage l'écran dans le coin supérieur droit, de la re "F" en vidéo inverse. Les aiguillages re les modules sont représentés à la figu-2 :
clavier vers modem,
modem vers écran,
clavier vers prise péri-informatique,
prise péri-informatique vers écran

fonctionnement est alors le suivant :
aque touche appuyée est affichée à l'écran ce au rebouclage du modem sur lui-me, et son code est envoyé vers la prise péri-informatique. De même, chaque code reçu de cette prise est affiché à l'écran s'il correspond à un caractère affichable, sinon il est interprété par le logiciel protocole.

Mode connecté :
C'est le mode dans lequel se trouve le Minitel lorsqu'il est connecté, par modem, à une base de données via la ligne téléphonique. Ce mode est obtenu par appui sur la touche "connexion/fin". Il est précisé par l'affichage sur l'écran, dans le coin supérieur droit, de la lettre "C" en vidéo inverse. Les aiguillages entre les modules sont représentés à la figure 3 :

- clavier vers modem,
- modem vers écran,
- modem vers prise péri-informatique,
- prise péri-informatique vers modem.

Ainsi, le modem véhicule vers le serveur télématique distant les flux de données issus du clavier et de la prise péri-informatique, ceci en mode multiplexé. A l'inverse, le modem aiguille le flux de données reçues vers l'écran où sont affichés les caractères correspondants à des codes affichables et vers la prise péri-informatique. Dans ce dernier cas, aucun filtrage de types de codes n'est effectué et la prise péri-informatique transmet intégralement tous les codes reçus par le modem :

- codes caractères,
- codes contrôles,
- codes commandes.

Le système connecté sur cette prise devra donc être en mesure de traiter correctement tous ces codes afin de lever toute équivoque quant à l'interprétation de séquences de commandes ou d'affichage.
Avec ces aiguillages standard, le Minitel fonctionne en mode écho, c'est-à-dire que tout code généré par l'appui d'une touche sur le clavier provoque son affichage à l'écran, soit grâce au rebouclage direct du modem sur lui-même en mode local, soit par le renvoi du code par le serveur distant, mode connecté. Ce mode de fonctionnement est impératif pour s'assurer de la bonne prise en compte du caractère frappé et de bonne transmission. En cas d'erreur transmission, un caractère différent de ce envoyé sera affiché ou, un signe d'erreur, point d'interrogation inversé, apparaît à place du caractère initial. Lorsque le Mini sera utilisé en local, raccordé sur un micr ordinateur, il sera nécessaire de reprenc ce mode de fonctionnement d'écho renvo et alors de couper le rebouclage du mode pour éviter un double écho sur l'écran. No verrons ceci ultérieurement.

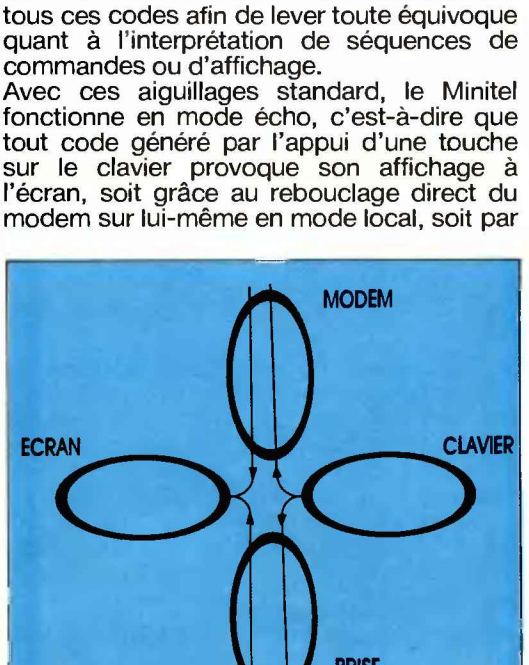


Fig. 2 : Aiguillage standard mode local.

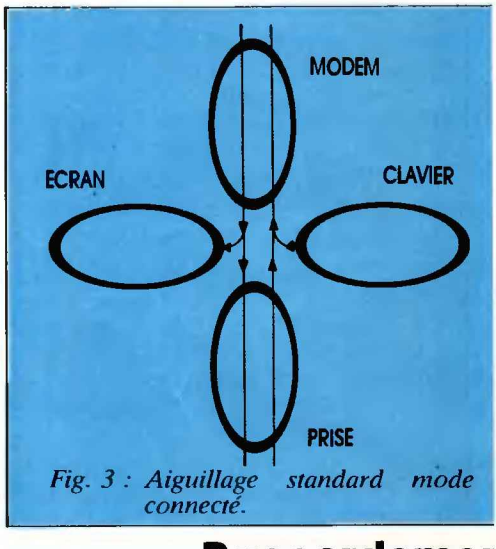


Fig. 3 : Aiguillage standard mode connecté.

Raccordemer Minitel TO

Avant de songer à exploiter toutes les pos bilités liées à l'accouplement du Minitel et TO7, il faut leur réaliser un lien physique p lequel ils vont pouvoir correspondre.
La transmission, sur la prise péri-informa que, est du type liaison série asynchrone 1 200 bandes à voies émission et récepti séparées. La structure des mots transn est la suivante :

- un bit start (0) indique le début du mot,
- 7 bits de données, le premier bit étant poids le plus faible
- un bit de parité paire, mis à 1 lorsqu'il y un nombre paire de 1 dans les 7 bits données,
- un bit stop (1) indique la fin du mot.

Le logiciel du protocole effectue un contr de parité à réception de chaque mot. Il for l'affichage à l'écran d'un signe erreur, point d'interrogation inversé, lorque la par est transmise et la parité recalculée sc différentes. Ce premier niveau de contr permet de s'affranchir des erreurs simp de transmission.
Coté micro-ordinateur, on utilisera le cont leur de communication programmé en liais série RS 232 dont le fonctionnement logic

st compatible avec le principe de transmis-
on de la prise péri-informatique du Minitel.
à encore, les caractéristiques physiques
es signaux de transmission respectifs vont
ous permettre d'élaborer un cordon de rac-
ordement à bon compte et de réaliser une
onnexion fiable.

Caractéristiques de la prise péri-informatique du Minitel.

lle se présente mécaniquement sous la
orme d'une prise DIN 5 broches à 45 femelle
ur laquelle sont disponibles les signaux sui-
ants :

Broche 1 : réception des données par le terminal (signal RX) elle attaque, à travers une cellule de protection contre les surtensions, l'entrée d'une porte TTL à trigger de Schmitt. Le niveau logique "0" correspond à l'état bas.

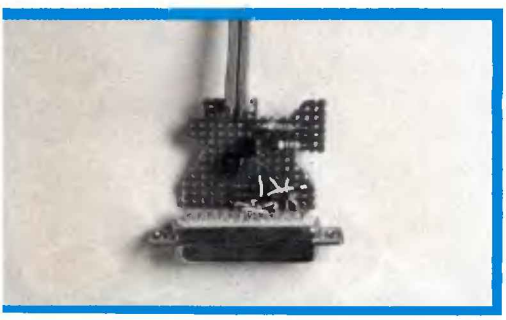
Broche 2 : masse. C'est le niveau de référence des signaux logiques de la prise.

Broche 3 : émission des données par le terminal (signal TX). Il est généré par un circuit à collecteur ouvert et nécessite, côté distant, une polarisation à un niveau haut afin de transmettre correctement les niveaux logiques. Le niveau logique "0" correspond à l'état bas.

Broche 4 : périphérique en transmission (signal PT) . Ce signal doit être polarisé à la masse (0) pour assurer un fonctionnement correct de la prise.

Broche 5 : terminal prêt (signal TP) . Ce signal, actif à "0" correspond à la mise sous tension ou à la présence du Minitel.

Caractéristiques de la prise RS 232 du contrôleur de communication.



lle se présente mécaniquement sous la
orme d'une prise CANON 25 points et offre
s signaux suivants :
Broche 2 : réception de données venant du terminal (signal reçu).
Broche 3 : émission de données vers le terminal (signal émis).
Broche 4 : demande à émettre du terminal (signal reçu).

- Broche 6 : micro-ordinateur prêt à transmettre (signal envoyé).
- Broche 7 : masse et niveau de référence des signaux de la prise.
- 2Broche 20 : terminal prêt à transmettre (signal reçu).

Les niveaux logiques des signaux sont fonction de leur sens de fonctionnement.

Signaux en entrée :

- Le niveau logique "0" correspond à une tension, référencée par rapport à la masse, broche 7, de :
  1,25v‹Ve‹30v
- Le niveau logique "1" dans les mêmes conditions :
  -30v ‹Ve‹1v

Signaux en sortie :

- Le niveau logique "0" correspond à une tension de :
  9v‹Vs‹12v sous 300 ohms de charge.
- Le niveau logique "1" correspond à une tension de :
  -12v‹Vs‹8v sous 300 ohms de charge.

Pour ces sorties, le courant est limité à 10mA.
Il est à remarquer que le signal de la broche 6, de même que la broche 8 (signal CD) sont polarisés à une tension fixe de 12v à travers une résistance de 330 ohms. Au vu de ces caractéristiques, leurs comparaisons amène plusieurs remarques :

- Les niveaux logiques des signaux entre la prise péri-informatique du Minitel et celle du contrôleur de communication sont inversés. Cependant, les niveaux logiques 0 et 1 du signal de réception des données, broche 2, peuvent être réalisés par un signal toujours positif par rapport au niveau de référence, broche 7. Un transistor correctement polarisé peut jouer le rôle d'inverseur et délivrera en mode saturé, un niveau suffisament bas pour être correctement interprété sans équivoque par le contrôleur des communications. Le signal émission vers le terminal, broche 3, bien que moins critique eu égard à la présence d'un trigger de Schmitt en entrée du Minitel, sera également inversé par un transistor.

- Les signaux de contrôle nécessaires au bon fonctionnement de la prise du contrôleur de communication et absents de la prise péri-informatique du Minitel seront simulés par polarisation à un niveau fixe. Cette manière de faire limite les possibilités d'exploitation mais nous verrons plus loin comment, par logiciel, s'affranchir de leur présence.

Ce sont les signaux :
— demande à émettre du terminal, broche 4,
— et terminal prêts à transmettre, broche 20.

Ces signaux, dont le niveau logique actif est "0" devront être polarisés à + 12v pour obtenir un fonctionnement correct du contrôleur de communication.

Réalisation pratiq

Le schéma de câblage du cordon de rac
dement est donné à la figure 4. Il est poss
de loger les composants dans le boîtier d
prise CANON pour peu que l'on choisiss
modèle SOURIAU ou AMP. Le montage

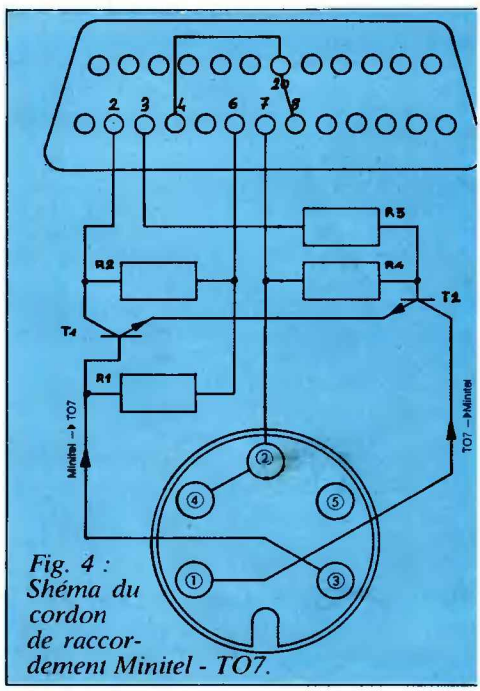


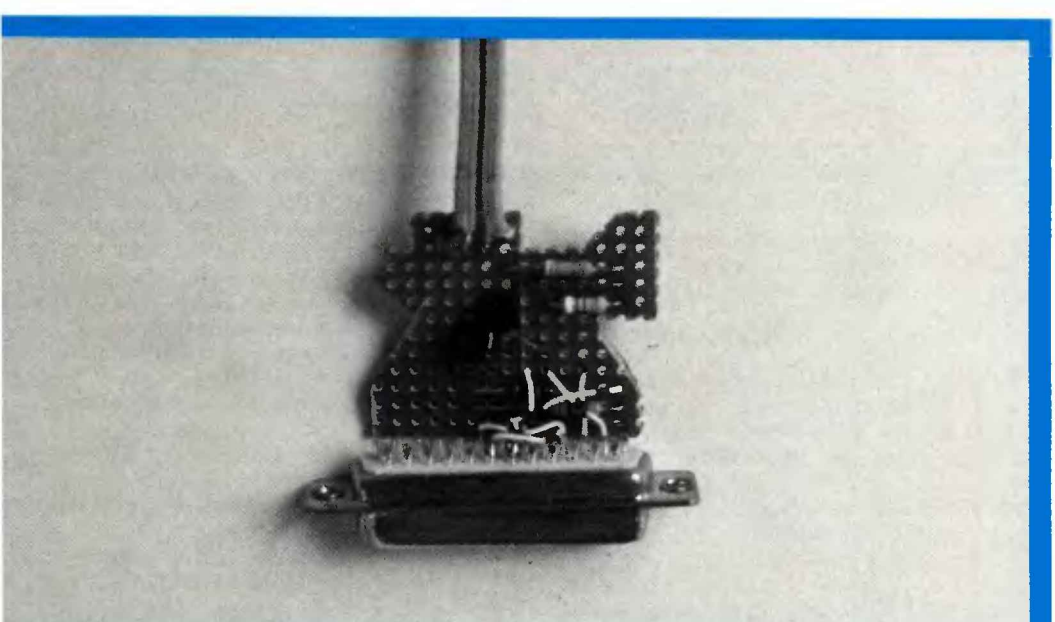
Fig. 4 : Shéma du cordon de raccordement Minitel - TO7.

composants sera réalisé sur une chute
plaquette à trous découpée aux dimens
interne du boîtier du connecteur.
Une précaution toute particulière sera p
en ce qui concerne le câblage du connec
CANON de façon à ne pas court-circuite
broches inutilisées pour ce cordon. En e
elles sont suceptibles d'être employées
du fonctionnement du contrôleur de com
nication en mode parallèle et se trouvent
ce fait, reliées à une quelconque électr
que. Toute polarisation inopportune pour
non seulement altérer le bon fonctionnen
du raccordement Minitel-TO7, mais de
endommager gravement le module interf

Quelques remarques concernant schéma, au demeurant très simple :

- La broche 6 du connecteur de contrôl
communication, assure la polarisation du
cuit d'émission et de réception des donn
celle-ci étant fixée à un niveau 12v.

- Le circuit fermé par le transistor
(BC337-25) et les résistances R1 (1
ohms) et R2 (3,9 K ohms) assure la récep
par le TO7 des données issues du Minite
— R1 réalise la polarisation du ci
d'émission à collecteur ouvert du Minitel.
— R2 fixe le niveau logique "0" à +
lorsque T1 est bloqué.
— T1 assure en état saturé, un niveau ph
que d'environ 0,4v interprété sans équivo
comme un niveau logique "1" par le cor
leur de communication.



Le circuit fermé par le transistor T2 C337-25) et les résistances R3 (3,9 K ms) et R4 (10 K ohms) assurent l'émission s données du TO7 vers le Minitel.

Le raccordement des broches 4 et 20 à la oche 8 présentant un niveau fixe de 12v nule les signaux de gestion de la liaison n disponibles sur la prise péri-informatique Minitel, à savoir :
terminal présent et actif (broche 20),
demande à émettre (broche 4),

Les valeurs de résistance ne sont pas pératives mais doivent rester, néanmoins, ns la même zone de valeurs.

Le câble utilisé sera un cable blindé avec, possible, les fils émission et réception ndés séparément. Les blindages, reliés re eux, feront le fil de référence des naux (la masse). Un câble type micro-one fera parfaitement l'affaire. Ces pré-utions prises, la portée de ce raccorde-nt pourra atteindre plusieurs dizaines de tres, si le prix du câble ne vous fait pas ur !

té prise DIN, il n'y a aucun commentaire à e, le câblage étant réduit à sa plus simple pression. Ne pas oublier cependant le pont aire entre la broche 4 et la broche 2 indi-ant ainsi l'activation de la prise péri-infor-tique.

u'allons-nous faire ?

us voici maintenant prêts à commencer xploration des multiples possibilités et plications que nous offre cet accouple-nt. Dans les études et les développe-nts qui vont suivre, jamais nous ne cher-erons à nous substituer au Minitel et à aire ce que d'autres ont fait, et avec quel ieux et quelle compétence !

Le faire n'aurait qu'un intérêt limité et nous fermerait la porte à un nombre incalculable d'applications intéressantes. Au contraire, nous utiliserons cette liaison pour décupler les performances du TO7 et du Minitel et favoriser leur complémentarité afin d'étendre les possibilités d'exploitations de l'un et de l'autre et de créer, avec leur association, un outil informatique plus performant.

Avant de nous lancer dans la description d'applications plus ou moins complexes il convient, en premier lieu, de nous familiariser avec le matériel avec lequel nous allons travailler et d'essayer de démystifier chaque module en en faisant une étude et une exploration exhaustive. Nous pourrons ainsi découvrir la manière la plus performante de mettre à profit leurs caractéristiques et quelles sont les limites de collaboration de ces deux matériels. Nous passerons ainsi en revue les différents modules du Minitel et nous nous forgerons des outils logiciels capables de les utiliser.

Avant même d'essayer de le commander, nous nous mettrons à l'écoute de ce qu'il veut bien nous dire par sa prise péri-informatique et nous essayerons de visualiser sur l'écran du TO7 ce qu'il veut bien nous dire. Nous aurons ainsi une première notion de ce qu'est la norme d'affichage vidéotex. Passé ce stade d'écoute, nous entreprendrons un dialogue en mode local qui nous fera découvrir le module clavier puis ultérieurement, en mode connecté, l'apprentissage du module modem. Nous prendrons ainsi progressivement conscience du protocole du Minitel avant d'en faire une synthèse exhaustive à la fin de la période d'apprentissage.

Chaque étude de module sera pour nous l'occasion de développer des routines logiciel qui viendront compléter notre boîte à outils Minitel et qui trouveront une utilisation immédiate dans des applications simples utiles illustrant le fonctionnement de c modules.

Le module écran

Nous allons commencer cette étude p l'adaptation du TO7 à la norme vidéot utilisée par le Minitel ›pour l'affichage de s informations afin de visualiser sur l' écran TO7 les images Minitel munies de tous leu attributs de visualisation tels que : couleu fonds et formes, grandeurs de caractèr clignotement curseur ...

L'application que nous allons développer exemple est la sauvegarde de pages Min sur cassettes ou disquettes avec la possi lité de consultations différées sur le s écran du TO7 et ... en couleurs !

Le TO7 se mettra donc à l'écoute du Minit Cependant, la prise péri-informatique trar met toutes les informations reçues par modem et donc tous les codes de co mande protocole qu'il va nous falloir filt avant d'adresser au module écran du TC les seuls codes qui lui sont destinés. Nc serons grandement aidés par le fait que TO7 respecte dans l'ensemble la norr vidéotex en terme de codage de caractèr et de commande de visualisation à quelqu exceptions de fonctionnement près que nc allons décrire et adapter. L'affichage s écran TO7 d'images Minitel va donc résoudre à concevoir un logiciel destiné filtrer toutes les commandes protocoles.

Les codes utilisés par le Minitel comporte 7 bits ce qui laisse ainsi 128 possibilités codages différents. En fait, le Minitel interp te, uniquement pour les besoins de visualis tion, plus de 200 codes sans compter commandes protocoles. Ainsi l'espace co du Minitel a-t-il été divisé en deux groupes

- Les codes de 00 à 1F forment le jeu code C0 dont la signification est invariante correspond à des codes de tabulations d'initialisations de séquences de comma des particulières. Le TO7 interprête ider quement ces codes qui sont les 32 premie codes ASCII.

- Les codes 20 à 7F sont communs à tr jeux de caractères visualisables et un jeu codes de commandes servant à la définiti d'attributs de visualisation et de séquenc de commandes protocoles.

—›Jeu G0 : il comporte les caractèr codés ASCII, au nombre de 94 :
. caractères alphabétiques latins maju cules et minuscules non accentués,
. les chiffres et les signes arithmétiqu et algébriques
. les symboles de ponctuation
. certains symboles spéciaux : parenth ses, accolades ...
Ce jeu de caractères est sélectionné p défaut à l'initialisation et peut être app à tout moment par le code SI (0F) du j

C0. Sa sélection est également liée à certaines séquences de commandes vidéotex sur lesquelles nous reviendrons plus loin.

—›Jeu G1 : identique dans sa structure au jeu G0, il contient les 64 caractères semi-graphiques nécéssaires à l'exploitation en France de Télétel.
La sélection de ce jeu de caractères se fait par le code SO (0E) du jeu C0.

—›Jeu G2 : ce jeu de caractères permet l'accentuation des lettres et la cédille du c. Son accès est ponctuel et réalisé par le code SS2 (19) suivi du code de l'accent désiré puis de la lettre à accentuer. Son appel ne provoque ainsi pas "d'avance chariot" et reste sur la position courante du curseur. Il permet également l'affichage des lettres entrelacées majuscules et minuscules telles que AE et OE par l'envoi du code de sélection SS2 (19) puis le code correspondant du caractère choisi. Le retour au jeu de caractère initial est alors automatique.
Il est à remarquer que le TO7 possède ces 4 jeux de codes C0, G0, G1 et G2 dont l'interprétation des codes est en tous points identiques, mis à part l'accès au jeu de caractères G2 réalisé par le code (16) pour le TO7 et non (19) pour le Minitel.

—›Jeu C1 : Ce jeu est réservé aux attributs de visualisation, codes 40 à 5F, et aux séquences de commandes de visualisation et de protocole. Son accès est ponctuel et initialisé par le code ESC (1B) auquel sont associés un ou plusieurs codes. Le retour au jeu de caractères courant est réalisé automatiquement.

Un peu de protocole.

a description que nous allons faire des ɔdes du protocole sera très succinte et se ornera à les circonscrire afin de mieux les iminer ! Cependant, que chacun se rassure, ɔus leur consacrerons ultérieurement une :ude complète et exaustive quand nous en aurons plus sur le fonctionnement des ıodules du Minitel.

ɜ module écran ignore toutes les séquences ɹ type :
SC, 35, X
SC, 36, X
SC, 37, X
SC, 38, X
SC, 39, X
SC, 3A, X, Y
SC, 3B, X, Y, Z
e même que les séquences du type :
SC, W
ans lesquelles W peut prendre une valeur ıelconque entre 60 et 7F et X, Y, Z entre 00 7F.

ɔur les autres séquences protocoles non fectées à la visualisation, le code suivant le ɔde d'introduction ESC (1B) qui est différent ɜ 40 à 5F, est automatiquement filtré par le giciel du TO7. Cependant, le filtrage réalisé par la routine PUTCH (adresse E803) est relativement grossié car il ne fait qu'ignorer le code suivant ESC sans tenir compte des éventuels codes complémentaires qui lui sont associés. Il est donc nécessaire, pour les séquences protocoles définies ci-dessus, composées de plusieurs codes, de les filtrer explicitement.

Mis à part ces adaptations, la routine PUTCH répond au filtrage des codes autres que ceux destinés à la visualisation.

Norme vidéotex

L'affichage des caractères sur l'écran passe par la définition d'attributs de visualisation complétés par un certain nombre de fonctions de mise en page. Les attributs de visualisation appartiennent tous au jeu de code C1 et sont définis par une séquence de deux codes consécutifs, ESC, X dans laquelle X peut prendre une valeur quelconque entre 40 et 5F. La relation code-commande est définie dans la grille donnée dans la figure 5. 28 codes sont utilisés, les codes laissés libres sont ignorés par le module écran.
Un attribut cesse de s'appliquer dans trois cas :

- lors de la redéfinition explicite d'un nouvel attribut,
- dans les conditions d'initialisation,
- dans les cas d'apparition d'un code sous-article ou changement de page, dont nous reparlerons plus bas.

Certaines remarques interviennent également dans l'utilisation des attributs :

- les attributs de taille et d'inversion de fond ne sont pas utilisables avec le jeu de caractère G1 et sont implicitement annulés l'apparition de l'appel de ce jeu ;
- en mode semi-graphique, l'attribut lignage provoque l'affichage de caract semi-graphiques disjoints non disponil sur le TO7. Cette commande est alors ig rée et il affiche les caractères normaux se graphiques. Un exemple d'utilisation de type de caractère est donné dans le l téléphone de la page d'accès télématic Les fonctions de mise en page qui appart nent au jeu de code C0 sont réparties se les commandes suivantes :
  BS (08) : déplacement d'un pas de curs vers la gauche
  HT (09) : déplacement d'un pas de curs vers la droite
  LF (0A) : déplacement d'un pas de curs vers le bas
  VT (0B) : déplacement d'un pas de curs vers le haut
  CR (0D) : retour en début de ligne coura
  RS (1E) : retour en haut de page s effacer la page
  FF (0C) : retour en haut de page a effacement de la page
  US (1F) : séparateur de sous-article
  CAN (18) : effacement de tous les cara res de la ligne situés à droite du curseur l'emplacement du curseur.

Les commandes BS, HT, LF, VT et CR n aucune action, ni sur l'état courant des a buts, ni sur le jeu de caractère sélectio (G0 ou G1). La réception d'un code sép. teur tel que US, FF ou RS remet les foncti de visualisation à l'état initial :
— caractère blanc,
— fond noir,
— taille normale,
— jeu de caractère G0

Le TO7 ne respecte pas entièrement c règle. Il est alors nécessaire de la sim pour exécuter correctement les ordres visualisation et avoir une transcription fi des pages écran transmises.

Le code US permet le positionnement curseur à un endroit quelconque de l'éc C'est ce code qui va nous permettre d'éc dans la rangée 0 de l'écran, non affectée les autres codes de mise en page. Ce c est suivi de deux autres codes dont la sig cation est la suivante :

- tous deux sont de la forme 3X o représente respectivement les dizaine les unités du numéro de rangée à laqu le curseur sera positionné,
- tous deux sont de la forme 4X à 7X. D ce cas ils représentent respectiven sous forme binaire avec les 6 bits de p faible utiles, le numéro de rangée e numéro de colonne où sera positionn curseur. La position active du curseur s ainsi, soit déplacée au début de la ran adressée soit à la position adressée di tement. Si les caractères suivants le c US ne peuvent être interprêtés, la fonc est ignorée.

3	4	5
0	Caractère noir	Fond noir
1	Caractère rouge	Fond rouge
2	Caractère vert	Fond vert
3	Caractère jaune	Fond jaune
4	Caractère bleu	Fond bleu
5	Caractère magenta	Fond magenta
6	Caractère cyan	Fond cyan
7	Caractère blanc	Fond blanc
8	Clignotement	Masquage
9	Fixe	Fin de lignage
A		Début de lignage
B		
C	Grandeur normale	Fond normal
D	Double hauteur	Fond inversé
E	Double largeur	
F	Double grandeur	Démasquage

Fig. 5 : Grille des relations Code Commande d'attribut de visualisation.

▲ ▲ ▲

Sauvegarde des pages Minitel

Un exemple de récuperation d'une page Minitel

rès avoir réalisé le cordon de raccorde-
ent et assimilé l'essentiel de ce qui vient
être dit, nous allons développer un petit
emple simple et très utile. Mais avant, une
narque : l'affichage simultané sur l'écran
TO7 des informations reçues par la prise
ri-informatique n'est pas possible, ceci
ur deux raisons :

Les adaptations à apporter lors d'exécu-
ns de certaines séquences de positionne-
ent du curseur implique l'insertion de plu-
urs mots entre deux mots consécutifs
voyés par le Minitel. La routine de visuali-
tion PUTCH ne peut les traiter sans perte
nformation.

Le principe de gestion de la liaison série
permet pas au TO7 de fonctionner en
erruption sur la réception des codes et
impose son affectation totale à cette tâche pendant la réception d'un mot complet. Le temps disponible pour le traitement de ce mot avant le début de réception du suivant immédiat est insuffisant pour le traitement d'une visualisation particulière telle que caractères double grandeur ou répétition de caractères.

La solution adoptée est donc de mémoriser les codes reçus, sans traitement, si ce n'est la modification du code SS2 passant de 19 pour le Minitel à 16 pour le TO7. Une commande clavier permettra l'affichage différé. Le traitement de l'adaptation à la norme vidéotex sera alors réalisé. Cette méthode présente néanmoins un avantage : les codes mémorisés sont ceux intégralement transmis pas le Minitel. Il sera donc possible , ultérieurement, de reprendre ces fichiers et de trai
certains codes protocoles que nous ignorc
aujourd'hui pour l'affichage, mais qui nc
sont utiles pour d'autres applications. Il
faut rien perdre !

Description du programme

Le programme que nous allons étudier
composé de deux routines assembleur, tı
voisines dans leur structure et fonctionr
ment, appelées par un court programı
Basic définissant le mode d'emploi, le me
possible et réalisant la sauvegarde, sur ca
sette ou disquette, des pages Minitel mém
risées.
Le menu laisse le choix entre :
— sauvegarde,
— lecture de pages sauvegardées.

ıacun de ces choix est exécuté par une utine assembleur. Le listing 1 donne le ·ogramme Basic utilisant les fichiers assem-eurs définis par les listings 2 et 3 et sauve-ardé respectivement sous les noms "MINI-D7.OBJ" et "AFFECRAN.OBJ". Le listing 4 ɔnne le programme Basic dans lequel les ıutines assembleur ont été traduites en ATA, ceci pour ceux ne disposant pas de la artouche assembleur. La routine "AFFE-RAN.OBJ" est en quelque sorte un sous-ısemble de la routine "MINITO7.OBJ" et ne ra pas l'objet d'explications particulières. es routines sont assemblées à partir de adresse DE00. Dans le cas d'une utilisation ır TO7, dont l'espace mémoire est limité, vec son extension à BFFF il sera nécessaire ə les réassembler à partir de l'adresse E00. En ce qui concerne le listing 4, il ɔnviendra de modifier, aux adresses 110, 10 et 410 la troisième DATA &HDE et &HBE. ɔus ces prémices étant faits, passons main-ənant à la description de la routine "MI-IT07.OBJ" réalisant la mémorisation et la sualisation des pages Minitel mémorisées, la routine "AFFECRAN.OBJ" ne réalisant que la visualisation des pages sauvegardées et rechargées, en différé. L'organigramme général est donné à la figure 6 et le traitement des commandes clavier à la figure 7.

Dès l'entrée dans la routine, on initialise la liaison série du contrôleur de communication avec les paramètres suivants :
— ouverture de la liaison RS232
— position en lecture
— mots de 8 bits
— vitesse et transmission 1 200 bands

Puis on initialise le TO7 à la norme Télétel avec les paramètres suivants :
— écran en mode page
— fenêtre de travail : ligne 1 à ligne 24.

Enfin la routine attend l'appui sur la touche ‹ESPACE› du clavier du TO7 pour commencer la mémorisation des octets de code reçu du Minitel. Les différentes commandes autorisées ne seront acceptées qu'après la réception du premier octet transmis.
Ici intervient une astuce de programmation permettant de reprendre la main lorsqu cun octet n'est en cours de transmission effet, la routine moniteur RSCO$ (E812), son appel, teste l'état de la ligne RTS (bro 4 de la prise CANON). Si celle-ci est inac il rend tout de suite la main. Au contrair celle-ci est active, il attend la réception octet avant de rendre la main. Comme r l'avons fixé à un niveau actif constant, que l'on fait appel à RSCO$ le TO7 bo dans l'attente d'un octet et ignore toute a action. Afin d'éviter cela, on teste l'appar d'un start bit indiquant le début d'une tra mission d'octet et on fait appel à RS lorsque le test est positif. Dans le cas con re, on autorise l'envoi d'une commande appui sur une touche du clavier TO7. cours de mémorisation, trois commar sont possibles :

● Touche ‹ENTREE› : son activation pro que la fin de la mémorisation par inser d'un code fin de fichier (FF hex) et le re au programme Basic appelant. Les co mémorisés ne sont pas sauvegardés. C est réalisé par une instruction Basic (li 1320).

● Touche ‹P› : introduit un code pause hex), indiquant la fin d'une page Minitel. code provoque à son apparition, lors d visualisation, une pause dans l'affichage.

● Touche ‹A› : son activation insère un c fin de fichier temporaire et appelle la rou d'affichage, sur l'écran du TO7, des co mémorisés depuis le début.

La routine d'affichage, identique à la rou "AFFECRAN", provoque l'affichage codes mémorisés depuis le début en trai les codes protocoles et d'attributs suivar norme vidéotex. A l'apparition d'un c pause (F0 hex) l'affichage est interro jusqu'à l'activation de la touche "S" du vier du TO7 permettant la suite de la visu sation des codes mémorisés. A la fir l'affichage, lors de l'apparition du code fi fichier (FF hex) introduit temporairement la commande ‹A›, celui-ci est inhibé e programme revient dans sa phase mén sation et accepte une nouvelle commanc

Chacun peut, maintenant, modifier selon désirs, les routines ci-dessus afin de appliquer à son problème personnel. extension intéressante est d'adjoindre programme Basic la routine de rec d'écran permettant ainsi, mieux qu consultation sur écran, l'impression pages sauvegardées. Nous vous en lais l'initiative !

Dans un prochain article, nous aborde ensemble les problèmes liés aux dialo que nous pouvons instaurer, en mode l avec notre Minitel par l'étude du mo clavier. Là aussi, les applications essenti ment domestiques sont nombreuses, cha disposant d'un clavier et d'un écran. ceci est une autre histoire...

Jacques Al

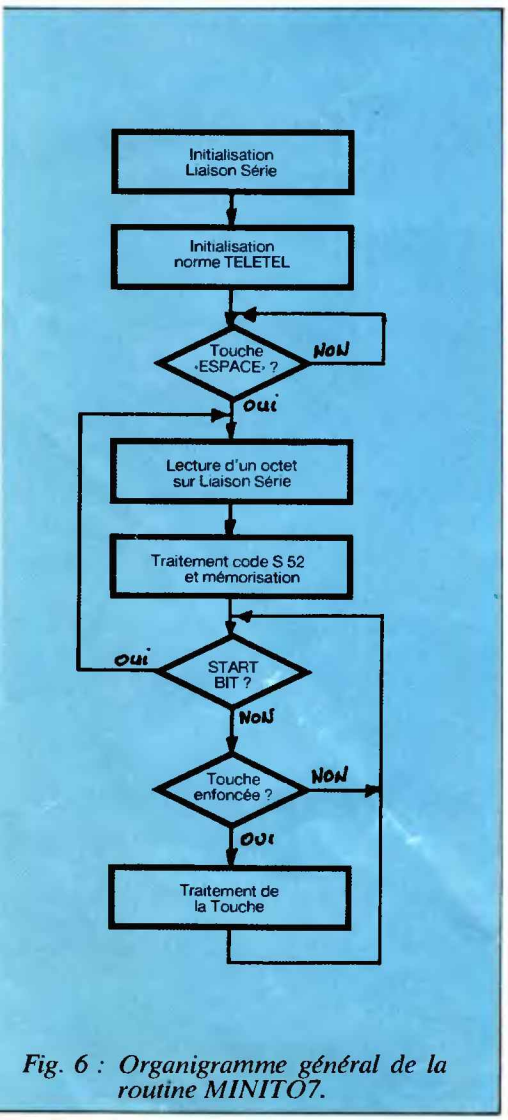


Fig. 6 : Organigramme général de la routine MINITO7.

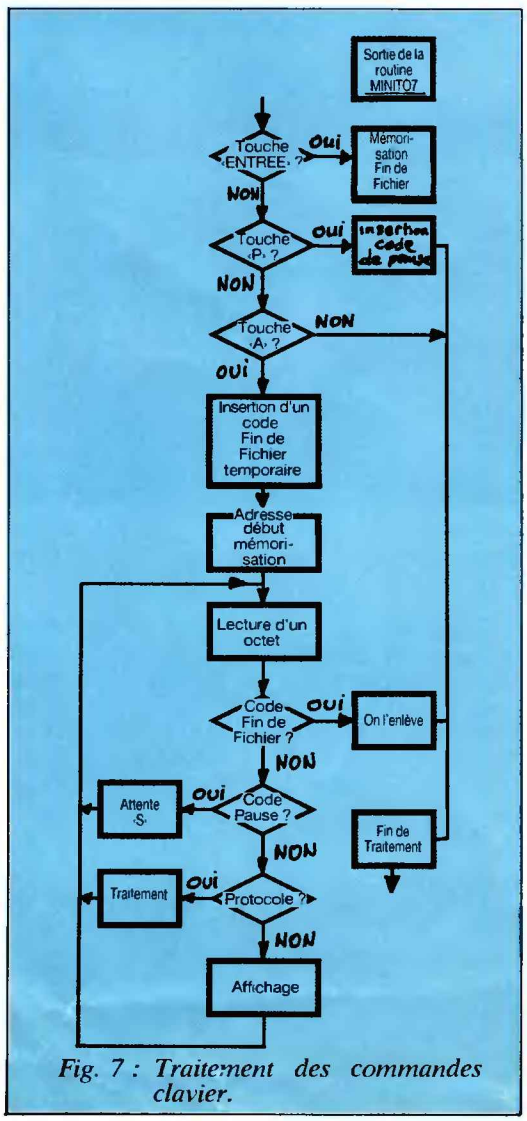


Fig. 7 : Traitement des commandes clavier.

s
›mpilateurs
ı vient ?

possède un TO7-70. ·aillant dans l'anima-, il m'arrive souvent de tre au point des pro-nmes pédagogiques en age Basic. La vitesse écution du graphisme t lente, j'aimerai ›ir s'il existe des logi- compilateurs-décom-teurs, capables de sformer directement programme Basic en age machine ou en mbleur et vice-versa. i dans le but d'avoir plus grande qualité de isation dans l'éxécu- des programmes."

J.P. Brizzi (Tarascon)

ıieurs éléments sont à ·r dans votre question.

Obtenir une plus grande vitesse pour faire de l'animation est un besoin évident et universel dans le microcosme Thomson. Pour la partie pédagogique, nous vous conseillons de regarder un logiciel comme Formator de Thomson, qui est conçu pour faciliter les tâches que vous désirez entreprendre. D'autre part, dans TEOphile nº 1, nous avons publié une routine de compactage et décompactage d'image qui améliore la vitesse de chargement des images dans l'optique d'une petite animation.

Pour les compilateurs, nous attendons la venue de logiciels d'horizons assez différents. Tout d'abord, Free Game Blot annonce la prochaine sortie d'un compilateur Basic. Mais nous ne connassons pas ses caractéristiques. Générera t-il du langage machine directement éxécutable ou de l'assembleur ? Thomson annonce pour l'été un vrai compilateur Pascal et non pas un interprèteur de code P comme celui de l'UCSD que l'on trouve pour l'Apple II. Là encore, c'est le mystère le plus complet. Vous trouverez dans TEOphile, dès qu'ils seront prêts, des bancs d'essais minutieux et détaillés de ces deux logiciels.

Nous en profitons pour faire un appel aux développeurs qui seraient intéressés à produire quelque chose comme une adaptation ou une transcription de l'excellent Turbo Pascal que l'on trouve sous CP/M 80 et MS-DOS ou bien encore un compilateur Logo. Pour finir notre réponse, il faut savoir que la partie la plus délicate à écrire dans un compilateur, ce sont les gestions des périphériques propres au système. En particulier, le graphique qui est votre problème. Doter le compilateur Basic ou Pascal de toutes les fonctions graphiques dont vous disposez en Basic interprété demande une adaptation spéciale par machine.

▲ ▲ ▲

FOX facile

Pour les amateurs de bidouilles, un
POKE &HAB63, &H12
POKE &HAB64, &H12
POKE &HAB65, &H12
après RESET 2, RESET 1, donne un nombre de vis infini dans FOX.
Faire ensuite EXE &H9454.

T. Le Floc'h (Landivisiau

▲ ▲ ▲

AVIS DE RECHERCHE

Pour renforcer son équip rédactionnelle, TEOphil le leader de la presse c micro monde Thomso recherche un(e) journ liste est un(e) assistant(de rédaction. Ecrire c journal.

100 LOGICIELS

50 NOUVEAUTES !

Jeux
Utilitaires
Educatifs

Le NOUVEAU CATALOGUE COBRA SOFT ARRIVE !

100 logiciels français de qualité pour la plupart des micro-ordinateurs :

AMSTRAD, THOMSON, ORIC, EXELVISION, COMMODORE, SINCLAIR, ATARI, MSX.

Pour AMSTRAD, ORIC et THOMSON, la plupart des programmes sont maintenant disponibles en DISQUETTE !

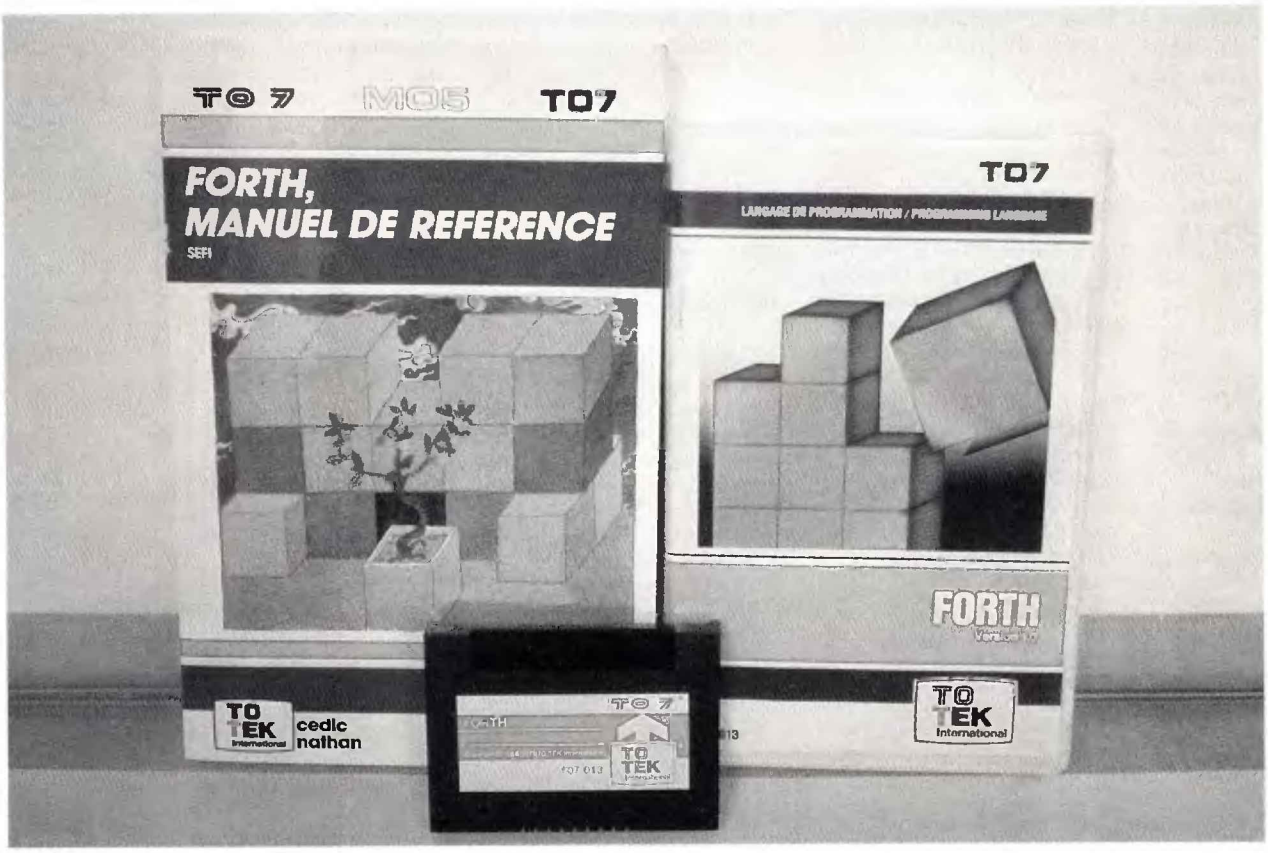
COBRA SOFT
BP 115, 71104 CHALON-SUR-SAONE

Auteurs, distributeurs, contactez-nous !

Pour recevoir notre catalogue couleurs, renvoyez-nous simplement le bon ci-dessous en y joignant 2 timbres à 2.20 francs.

Nom . . . . . .
Adresse . . . . . .
. . . . . .
Code ..... Ville . . . . . .
Marque de l'ordinateur : . . . . . TEO 2

Coup de Forth



Le langage Forth a été créé par un seul homme, Charles H. Moore, dans les années 70. La première tentative de normalisation eut lieu en 1978 et se concrétisa en 1979 par l'édition des caractéristiques du 79-Standard, celui-là même qui est disponible sur Thomson.

Dans l'esprit de Moore, il s'agissait de disposer d'un outil de développement puissant, interactif, compact et permettant de couvrir une large gamme d'applications. Effectivement, Forth est utilisé actuellement dans de nombreux laboratoires, en automatisme, en gestion, pour le contrôle de processus, la synthèse sonore, etc... De plus, les programmes standards sont portables d'un système à l'autre. Dans l'absolu, une routine développée sur ZX81 peut tourner sur un PDP-11. En réalité, chaque système Forth, celui du Thomson n'échappant pas à cette remarque, cherche à exploiter les caractéristiques propres à sa configuration, à savoir ses possibilités sonores, graphiques et les options de communication adaptables, ce qui diminue la portabilité. Mais, contrairement au langage Basic, où la portabilité se réduit fréquemment à un problème de syntaxe, Forth permet la création de nouvelles définitions. Ainsi, Forth, à l'instar de Logo, **LSE** ou Pascal, autorise la création de procédures. Pour ceux ne pratiquant que le langage Basic, explicitons un peu la notion de procédure.

Par exemple : dans tout programme, il arrive un moment où l'on doit demander à l'utilisateur de faire un choix en tapant sur une des lettres O ou N (pour **OUI** ou **NON**). Si une telle routine est utilisée fréquemment, on prendra la précaution de l'isoler dans un sous-programme que l'on identifiera par une remarque, c'est-à-dire une ligne REM située en tête de ce sous-programme. Le fonctinnement du sous-programme peut se résumer à l'affectation d'une valeur booléenne à une variable, selon que l'on a appuyé sur O ou N, l'exécution ne se poursuivant pas dans le cas où la touche appuyée est différente de O ou N. L'appel à ce sous-programme, en langage Basic, est réalisé à l'aide de l'instructin **GOSUB** suivie du numéro de ligne où commence le sous-programme.
Regardons maintenant le listing achevé. On retrouve en différents endroits des instructions GOSUB suivies d'un numéro, ce qui manque un peu de clarté. Le programmeur consciencieux rajoutera donc une remarque sur la même ligne que celle où se trouve GOSUB. Ainsi, si vous avez identifié v sous-programme par une remarque du ty

REM sous-prog : **TEST-OUI/NON**

la ligne contenant le GOSUB allant ver sous-programme sera plus lisible si elle libellée :

GOSUB nnnn vers **TEST-OUI/NON**

où nnnn est le numéro de ligne où débu sous-programme.

Mais, peut-être serait-il plus confortabl plus pratique d'appeler ce sous-progran par une étiquette ou un label :

LABEL TEST:REM sous-prog TEST-O NON

et sera exécuté comme suit :

GOSUB TEST

C'est le cas pour certains Basic. Mais, l'a du sous-programme reste malgré tout e cite. C'est-à-dire que l'on ne peut se pa du GOSUB.

Il n'en est pas de même en Logo ou Pa Ainsi, en Logo, une procédure, une fois nie, est appelée directement par son r C'est l'appel implicite. De plus, les varia utilisées dans les procédures écrites Logo, Pascal ou LSE peuvent être de locales, c'est-à-dire n'avoir d'existence l'intérieur de la procédure, alors qu'en B une variable, une fois celle-ci définie,

son contenu modifié à n'importe quel nent du déroulement du programme.

procédure écrite en langage Forth s'ap- e un MOT et dans un listing Forth, tout ıpe de caractères jointifs et séparé des es groupes de caractères par au moins ıspace est un mot. Certains mots ne sont ıposés que d'un seul caractère. Le fonc- nement de l'interpréteur Forth est très ɔle : il analyse le mot suivant dans le flot ıtrée ; si ce mot est défini, il sera exécu- si ce mot n'est pas défini, on essaie de le vertir en un nombre ; si cette conversion ɔue, l'interprétation s'interrompt et un sage d'erreur s'affiche.

ıe pile pour passer s paramètres

qui fait l'originalité des procédures défi- en langage Forth est l'utilisation de nées numériques transitant par une pile. r le débutant, les mécanismes de cette sont assez déroutant. Ainsi, la somme leux nombres se calcule comme suit :
7 + ce qui affiche 12
canisme qui rappelle la notation polonaise rsée utilisée dans les calculatrices de he Hewlett-Packard n'est pas plus com- ué, à mon avis, que celui mis en œuvre s Logo :
C SOMME 5 7.

ıs le cas de Forth, les opérations sont tfixées, alors qu'elles sont préfixées en o et infixées en Basic. Les intérêts du sage des paramètres par la pile sont tiples :
grande vitesse d'exécution,
limitation de la prolifération des variables,
interaction langage évolué/langage chine très forte.

seule difficulté se situé dans la manipula- des paramètres transitant par la pile à le de divers mots, tels DUP, DROP, AP, etc..., difficulté rapidement surmon- avec l'habitude, mais aussi par l'utilisa- des constantes et variables.

ı compilateur

définition d'une procédure Forth est éga- ıent désignée par l'appellation "compila- ı", expression communément admise bien impropre dans le cas de Forth. Une ıuence de compilation débute par le mot (deux-points), suivi du nom affecté à la cédure à définir. Ce nom peut être consti- de l'ensemble des caractères ASCII dis- ıibles, excepté le caractère "espace" ervé en tant que séparateur, à concur- ce de 31 caractères maximum, ce qui autorise la création de noms signifiants. Le nom est suivi de la définition, en langage Forth, de son action lors de l'exécution. La séquence de compilation est interrompue par le mot ";" (point-virgule).

Voici, à titre d'exemple, l'équivalent Forth du test de rapidité écrit en Basic :
FOR I=0 TO 10000:NEXT
et qui se définit en Forth :
TEST-RAPIDITE
10000 0 DO LOOP ;

En Basic, le test de rapidité s'exécute en 15 secondes environ, contre 0,8 secondes en Forth. Pour indication, un IBM PC met quand même 8 secondes pour exécuter le test de rapidité en Basic, et l'IMB AT (quartz 16 Mhz) en trois secondes.

Dans le cas de définitions directement définies en code machine, Forth atteint une vitesse d'exécution maximale. Mais, cette solution est à réserver pour les cas vraiment critiques, car, dans la plupart des cas, Forth est assez rapide pour résoudre la majorité des problèmes nécessitant une grande vitesse d'exécution.

Le dictionnaire

Une définition compilée se réduit à une succession d'adresses situées dans une zone mémoire particulière appelée "dictionnaire" et dont le contenu est visible en tapent VLIST ce qui affiche le nom de toutes les procédures définies, le premier nom affiché étant celui de la dernière définition compilée. Toute définition dont le nom figure dans le dictionnaire peut être utilisée au sein d'une nouvelle définition au même titre que celles déjà définies en tant que primitives dans le langage Forth lors de la mise sous tension.

Le Forth équipant les systèmes Thomson est très complet du point de vue du standard, mais de nombreuses extensions permettent d'exploiter pleinement les capacités graphiques et musicales des systèmes Thomson TO7, TO7/70 et MO5 (nous ne l'avons pas encore essayé sur TO9).

Dans le domaine du traitement des données, on trouve notamment la définition et la gestion des tableaux numériques et alphanumériques, des opérateurs 32 bits étendus, le traitement des chaînes de caractères.

La gestion des couleurs et des graphismes est plus simple que sous Basic et inclut la gestion des couleurs en demi-teintes pour les systèmes TO7/70. La redéfinition des caractères est réalisée par compilation d'une table de redéfinition et identifiée comme un mot, permettant ainsi l'utilisation simultanée de plusieurs formes pour un même code de caractère, via différentes tables.

En ce qui concerne la gestion des périphér ques, Forth est également très bien équip et notamment de nombreuses routines so "vectorisées", ce qui permet de modifier comportement du système sans avoir à pas ser par l'assembleur. Dans l'exemple q suit, on rend l'affichage bègue :

: (AUTRE-EMIT) (C---)
DUP (EMIT) (EMIT) ;
FIND (AUTRE-EMIT) 1 SYSVEC !

et à partir de maintenant, votre Thomsc répond CCLLSS OOKK (au lieu de **CLS OK**

Cette vectorisation n'est pas standard, ma est très utile si l'on veut adapter son système à des périphériques un peu particulie comme une imprimante graphique non adap tée aux Thomson. Ce cas peut se présente par exemple, quand on veut faire une recop graphique, la vectorisation de SCRPRT pe mettant alors de dériver les informations ve sa propre routine de traitement.

Le dictionnaire contient également toutes l primitives de traitement de fichiers et perm la lecture de tous les programmes en deho des blocs Forth, y compris les fichiers prot gés. A la mise sous tension, seuls les fichie sur cassette peuvent être traités. Pour po voir travailler avec un ou plusieurs drives, faut disposer du DOS Forth qui n'est pas même que le **DOS** Basic. Si vous désir exploiter votre lecteur de disquette, exiger **DOS** Forth. Insistez lourdement auprès c vendeur qui vous a fourni la cartouche Forc pour qu'il se le procure, certains comme çants ayant tendance à vous renvoyer sur SIMIV, ce qui n'est pas la meilleure solutic pour ceux n'habitant pas en région parisie ne.

Références diverses

Parmi les divers ouvrages parlant de Fort voici ceux que je recommande particulièr ment :
"Debutez en Forth" par Léo Brodie, E Eyrolles : le meilleur ouvrage d'initiation di ponible à ce jour.
"Le concept Forth" par Pascal Courto Ed. EdiTEST : tous les aspects du langa Forth et un assembleur 280 écrit en Forth la fin de l'ouvrage.

Du côté des périodiques, le mensuel **"Jec** publie régulièrement des programmes Forth pour Thomson :
Association Jedi
8, rue Poirier-de-Narçay - 75014 Paris
Tél. : 46.56.33.67.

Et en télématique, **Jedi** diffuse égaleme des programmes pour Thomson écrits langage Forth et téléchargeables. Accès p le **36.15.91.77** puis **SAM**, choix 2 **(l'AN KRO)** puis **THO** (pour Thomson).

Marc Petremar

Dictionnaire des mots Forth de la cartouche.

VLIST
GO AUTORUN ONERR .S DUMP VLIST
1-! 1+! ?STOP REGU REGY REGX
REGD CALL THRU WAIT BANK REDIT
EDIT WHERE EDITOR BUFFERS MAXBUF
LIST .LINE (LINE) L/SCR C/L
79-STANDARD UPDATE LOAD
SAVE-BUFFERS EMPTY-BUFFERS BBLOCK
BLOCK BUFFER RUN EOF SAVE SKIPB
SKIP (KFLUSH) R/W (KBUF) +BUF
(FR/W) FASC! FTYP! FNB! FNAM!
IOERR MOTOROFF MOTORON (KKEY)
(KEMIT) (KIO) GETC PUTC IO DNAM
DMA D-ERR SCR #BUF OFFSET PREV
B/BUF LIMIT FIRST USE SCRPRT
(GPRT) CONSOLE PRINTER (PKEY)
(PCR) (PEMIT) (PIO) RS-B RS-S
INITMUS PLAY NOTE OCT TEMP DUR
PITCH .b .# pause do+ si la
sol fa mi re do oct temp dur
pitch >MUS+ >MUS MUSBUF MUSTAB
BUTTON STICK ONPEN BOXPEN PEN
INPUTPEN PTRIG INPEN POINT BOXF
BOXFTO BOX BOXTO LINE LINETO
PSET FRAME COLOROFF COLORON
INVCOLOR GCOLOR COLOR WHITE CYAN
MAGENTA BLUE YELLOW GREEN RED
BLACK PAPER INK DEFGR CHARTAB
SCREEN NOMASK MASK SIZE CSRLIN
POS INITSCR DARK PALE PAGE
SCROLL WINDOW LOCATE LOCAL
GLOBAL CSROFF CSRON HOME CLS
INPUT LINPUT INPUT$ LINPUT$
INSTR VAL ASC CHR$ $+ $< $=
LEFT$ RIGHT$ MID$ MLEN LEN ""
SUB$! ARRAY$ STRING $! " TEXT
(") RND D* DN* UDN* DU< DMAX
DMIN D= D0= D- DVARIABLE
DCONSTANT DROT DOVER DSWAP D@
D! GODO (GODO) ENDCASE ENDOF OF
(OF) CASE BELL SWAPDROP ?FIND
TABLE CTABLE ARRAY CARRAY HEX
MOVE EXIT FORGET ? .R U. U.R
UD. UD.R . D. D.R USTR$ STR$
SIGN #> <# #S # -TRAILING

VARIABLE CONSTANT SYSVEC COLD
ABORT (ABORT) QUIT INTERPRET
(INTRP) ?S R0 S0 FORTH
VOCABULARY DOES> C, ' -FIND
NUMBER (NBR) CONVERT DPL
DLITERAL LITERAL QUERY
[COMPILE] EXPECT BS DEFINITIONS
IMMEDIATE (; ?CSP : SMUDGE
!CSP ?EXEC CREATE FIND ID. ."
?WORD WORD IN? REPEAT AGAIN
UNTIL WHILE BEGIN /LOOP +LOOP
LOOP BACK DO ELSE THEN ?PAIRS
IF DECIMAL] [(;CODE) LATEST
COMPILE ?COMP PFA LFA CFA NFA
TRAVERSE ?ERROR ERROR MESSAGE
ERR (.") HOLD PAD TYPE COUNT
ERASE BLANKS SPACES SPACE BL
KEY EMIT CR , ALLOT HERE M/MOD
*/ */MOD / MOD /MOD M/ DABS
MIN MAX * M* D+- ABS +- - D<
> ?DUP >OUT SP0 RP0 HLD CSP
VOC-LINK DP FENCE WIDTH TIB >IN
BLK STATE CURRENT CONTEXT BASE
UP 3 2 1 0 ;S >< HILO SQUISH
FILL <CMOVE TOGGLE ENCLOSE INKEY
?TERMINAL (EMIT) (KEY) (CR)
(FIND) DIGIT SP! RP! S->D U/MOD
U* DNEGATE NEGATE D+ + 2/ 2*
2- 2+ 1- 1+ CMOVE J = U< <
0> NOT 0= 0< RP@ SP@ XOR OR
AND DEPTH +! C! ! C@ @ DDUP
DDROP ROT DUP SWAP OVER ROLL
PICK R> >R LEAVE R@ I EXECUTE
DROP (/LOOP) (+LOOP) (LOOP) (DO)
OBRANCH BRANCH LIT

EDSCR CMD HCOP NB RNEW BLD B-
B+ RAZ BB RB BYE ZTP LN> GLUE
SPLIT LDEL LCOP (LCOP) (LDEL)
(LINS) DCH IC WC CUD <C> <T
T> CCR H- H+ V- V+ H V AW
BTW LW RC ?FULL LN (LN) L/S-1
NF XF TP TP0 VP HP LK

POUR RECEVOIR AVANT LES AUTRES

répondre plus vite au TEOfuns,
découvrir rapidement les TEOtrucs,
profiter le premier des TEOtests

abonnez-vous

CONDITIONS D'ABONNEMENT

bonnement de 12 numéros	300 Frs	(Etranger 400 Frs)
bonnement de 6 numéros	150 Frs	(Etranger 200 Frs)

REASSORTIMENTS DES ANCIENS NUMEROS

N.B.- Seuls les numéros 6,7,8,9,10,11,12,13 sont encore disponibles.
1 numéro : 15 Frs ; 3 numéros : 30 Frs ; la collection complète : 100 Frs

BULLETIN D'ABONNEMENT

OUI, je désire m'abonner à TEOphile :

☐ Six numéros au prix de 150 Frs (pour l'étranger 200 Frs)
(Par avion, nous consulter)

☐ Douze numéros au prix de 300 Frs (pour l'étranger 400 Frs)
(Par avion, nous consulter)

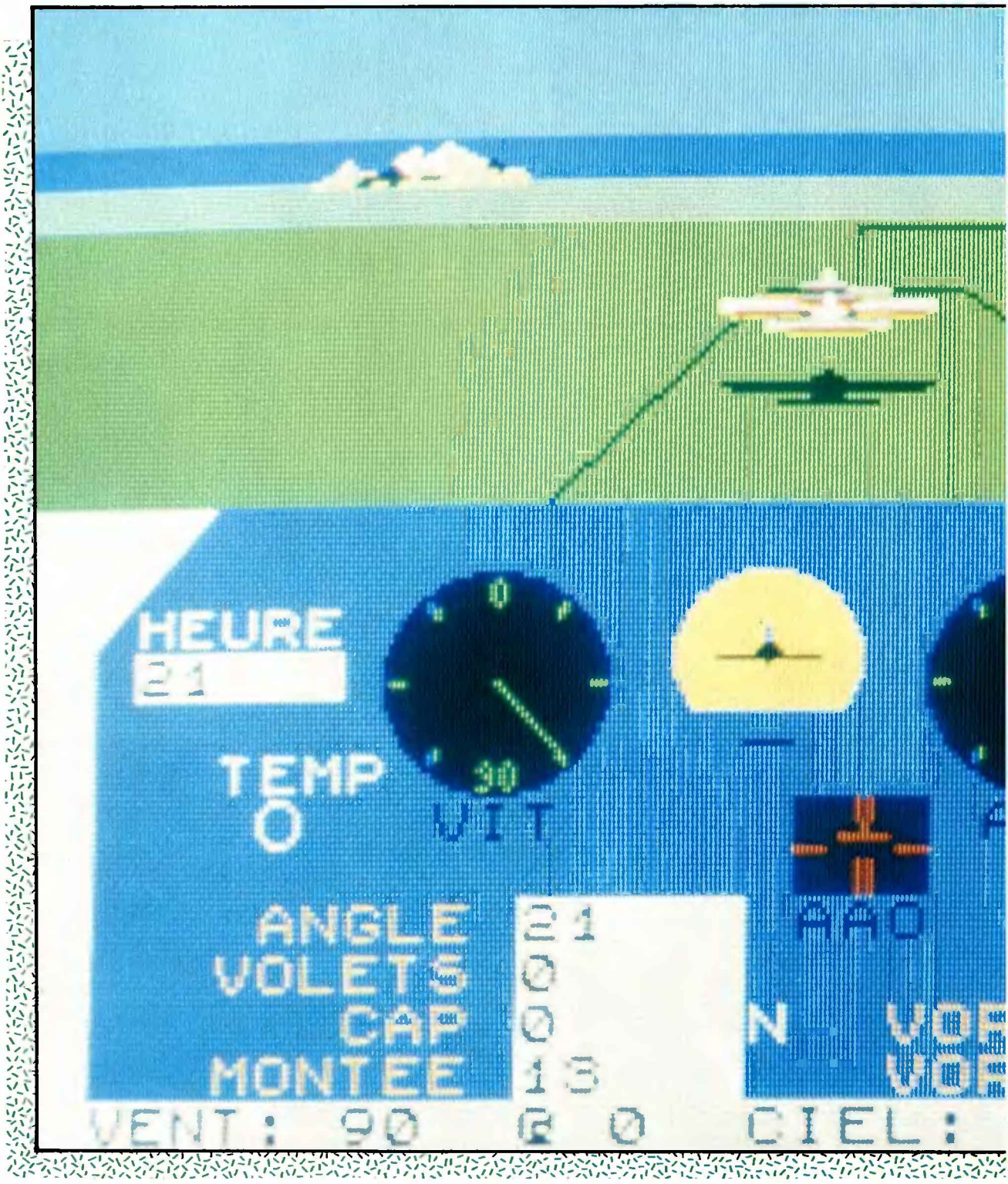
Je vous adresse ci-joint mon règlement, par chèque à l'ordre de TEOphile.

NOM Prénom
Adresse

Code postal Ville
TEO 2

Bulletin à retourner sous enveloppe affranchie avec votre chèque à :
TEOphile
Service Abonnement
31, cours Juilliottes
94703 Maison-Alfort Cédex

"VOL



découvrez le dans le dossie

SOLO''

imulateur

Voler
de son propre zèle

Le mois dernier, TEOphile vous a proposé de faire vos premièr armes d'aventurier. Après avoir affronté, à travers les âges, fameux "Aigle d'Or", la terrifiante "Sorcellerie" et autr "Sortilèges", et s'être laissé séduire par la belle hôtesse de "I Vegas", dans votre magnanime modestie, vous pensez, tout b Indiana Jones n'a qu'à bien se tenir ! Pauvre de vou Imaginons, un instant, une situation des plus banales : après av fait échouer le Putch fomenté par la junte militaire au pays "ceux qui marchent debout" près du lac Titicaca, le peu reconnaissant vous offre un magnifique monoplan pour rejoind le professeur Cinoque afin de mener à bien une grande expéditi au Pôle Nord, sur la vie contemplative des manchots à deux br

"Mais... Euh !... Je..." Et voilà comment s'effondre u réputation de globe-trotters émérites. Heureusement, TEOph fait, ce mois-ci, pour vous le point sur tous les simulateurs de existant sur Thomson. Merci qu

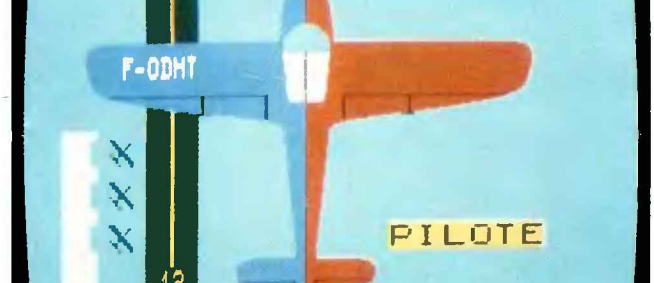
onneur au doyen
nême s'il ne le mérite
as)

'Pilot"
l'Infogrames
TO7, TO7/70, MO5, K7)

'ertainement pas le nec le lus ultra, mais le premier u genre pour Thomson, e logiciel a eu jadis le succès qu'il méritait. Le zinc st un avion à hélice de ype non identifié. Son tout principal (le seul 'ailleurs) reste sa grande mplicité d'utilisation. 'omme il n'est jamais trop ôt pour être brave, recommandons-le aux jeunes Kids" à qui on inflige trop ouvent des logiciels pseudo-éducatifs".

'raditionnellement, le menu propose trois ptions : Ecole, Navigaon, Mission. L'Ecole pprend à décoller et atterr, la Navigation pimente n peu la sauce avec quelues montagnes et la Mission consiste à prendre trois photos de paysage (vol de reconnaissance oblige). Pour pratiquer "Pilot", deux manettes de jeux sont indispensables : l'une sert de manche à balai et d'appareil photographique (!), l'autre contrôle les gaz et les freins. La notice, assez complète, vous aidera à décoller et voler sans trop de problèmes ; quant à l'atterrissage...

Ouf ! L'honneur est sauf et "ceux qui marchent debout", vous ayant vu décoller sans trop de brio mais efficacement, entament une petite danse sympathique en votre honneur, louant vos mérites, comme ils l'avaient fait jadis pour les Conquistadores. Mais, votre cause est noble : voyageur infatigable, mais non moins ami de la nature, il vous tarde de rejoindre le professeur et de découvrir avec lui cette contrée sauvage et mystérieuse où le célèbre navigateur anglais, John Franklin, y laissa la vie.... "Euh !... Eh !... Quoi ?..." Le radar s'affole... bip... bip... bip. "Mais qu'est-ce que ceci ? Je ne comprends rien !". Malheur à vous qui ne connaissiez pas les affres du combat aérien car ce n'est rien d'autre qu'un chasseau de la junte déchue qui en veut à votre vie, bien décidé à y laisser la sienne s'il le faut. "TEOphile, à moi ! Ne m'abandonne pas...".



...Message reçu...
J'ai ce qu'il vous faut :

"Air Attack"
Une coproduction Loriciel-Microïds
(K7, MO5, TO7/70)

Sous prétexte d'une mission de reconnaissance, votre périple se transforme vite en un combat contre un ennemi qui peut être l'ordinateur ou quelqu'un de votre choix. Les deux parties de l'écran représentent les deux vues de l'i rieur du cockpit de cha appareil. Les tableaux bord sommaires indiqu les mesures qui vous mettront de rejoin votre antagoniste et d vrir les hostilités (s'il v en laisse le temps).

Le décollage est d'une plicité biblique : pou les gaz à fond, puis n tez. Pour rencontrer versaire, il suffit de vo la même altitude que l de s'approcher suffis ment. Pendant le vol champ de vision est jours dans le sens d marche de l'appareil, lors d'un combat, le p peut se tourner par rap au tableau de bord suivre l'ennemi ; il alors plus accès aux di ses mesures de vol. touche permet de pa successivement monde de vision à l'au le but étant évidemn de descendre l'a adverse, puis d'att avec le zinc dans l'éta il se trouve (après un c

, il peut être très lommagé).

puriste dira qu'il ne gît là que d'une fantaisie l'aviation, mais le navieur polyglote lui rétorera que l'expérience est re de sûreté.

grettons les graphismes ı soignés, l'animation ɔroximative et la onse aux commandes peu lentes (lorsqu'on que dans un combat la idité d'action est prirdiale, surtout lorsque lversaire est un ordinar...).

Quelle vie palpitante ! Hier, la dictature mise en échec, demain, les grands froids et la science, mais pour le moment, plus de fuel : un zinc ça ne vit pas d'amour et d'eau fraîche. Sous le fuselage éprouvé par diverses batailles, défile maintenant l'immensité des Montagnes Rocheuses. Un petit repérage rapide et vous voilà dans l'état du Kansas : opération atterrissage. L'aéroport de Wichita vous tend les bras et, d'après les dire de la tour de contrôle, un accueil digne de ce nom vous est réservé. Les nouvelles vont vite... Atterrissage comme les "pros", cette vieille carlingue n'a vraiment plus de secret. La foule, les applaudissements... le peuple vous aime et il a raison !

Soudain, alors même que vous entamiez la discussion avec une fille fort sympathique, un officier, tiré à quatre épingles, vous apporte un télégramme du président des Etats-Unis lui-même. Preuve de confiance, l'aéropostale vous appelle, le temps d'une mission. Impossible de se défiler, l'honneur est en jeu. "Mais... c'est que... je... !

; de "Mais..." qui tienne, ci

Vol Solo"

France Image Logi-l

O5, TO7/70, TO9, K7)

mme son nom ne l'indie pas, il s'agit de transrter du courrier par air ıce à un appareil de l'are américaine, le T-37 weet". Le menu prose trois options : entraînent au pilotage, ıcours, jeu de l'aéroposse. Dès le début, le logil annonce la couleur : ıphismes soignés, ɔleau de bord hyper-

complet et manuel très explicatif. Bref, un vrai simulateur (enfin !).

L'entraînement au pilotage est une approche complète d'une mission de reconnaissance : décollage, vol, puis atterrissage. Géographiquement, l'action se situe aux Etats-Unis, dans trois états aussi divers que le Washington, le Kansas et le Colorado ; météorologiquement, dans des situations allant du temps dégagé (cavok) aux nuages bas.

Si, en pilote chevronné que vous êtes, vous aimez les sensations fortes, vous pouvez toujours demander une petite panne au choix : carburant, température, etc... Vous commencez à saisir la diversité des possibilités et, croyez-moi, vous n'êtes pas au début d'en voir la fin !

Les quatre niveaux : étudiant, pilote privé, expérimenté et commandant agissent sur la météo qui peut transformer une simple sinécure par cavok en enfer par vents violents changeant sans cesse de côté. L'aéropostale, c'est la vie de château... L'option concours simule diverses situations d'atterrissage dans des conditions météo souvent catastrophiques et si malgré cela vous ne vous posez pas en douceur, votre score vous rappellera les déculottées que papa vous infligeait lorsque vous ne lui présentiez pas un carnet de notes honorable.

Enfin, le clou du logiciel : la mission aéropostale. Ici, votre sort ne dépend que de vous. Les choix du départ (nombre de sacs de courrier, destinations et quantité de carburant) conditionnent le bon déroulement du vol. La plus belle réussite de ce simulateur étant la bonne interaction de tous les paramètres qui peuvent intervenir lors d'un périple aéroporté, il importe de faire le "bon choix" dès le départ. Dans tous les cas, l'écran présente le tableau de bord avec tous les paramètres nécessaires ainsi qu'une vue un peu particulière de l'appareil puisque tout se passe comme si vous étiez situé derrière l'avion, ce qui permet de le voir évoluer dans le paysage. Les décors sont tout à fait réussis et varient suivant l'une des trois régions choisies (plaines pour le Kansas, alternance de plaines côtières et moyennes montagnes pour l'état du Washington, ou défilés infranchissables et vallées encaissées du Colorado).

L'animation réussie, la perspective des décors et l'ergonomie des commandes en font le "Must" des graphiques, par rapport à la version CBM 64 ("Solo Flight"), le logiciel en garde tout l'intérêt ludique et éducatif. Une fois dit que vous pouvez aussi vous initier au vol, aux instruments (sans visibilité), à la navigation VOR (repérage par balises) et à l'approche aux instruments (basse et haute altitude), une seule conclusion s'impose : indis-pen-sable.

A votre retour à terre, c'l l'euphorie. La totale réı site de votre mission vo transforme, aux yeux ı commun des mortels, véritable héros. Mais, manipulation des engins hélices étant chose acquis seul le défi des avions réaction peut encore vo résister, donc être dig d'intérêt.

Aussitôt dit, aussitôt fa Eu égard aux services re dus à la nation, le gouve nement américain a déci de vous prêter un des fle rons de l'aviation chasse : l'intercepteur "C balt". Le Pôle Nord n'ı maintenant que l'affai d'une heure ou deux, sa peut-être si la "Zone D ta"...

Encore un vrai simulateu de vol, cette fois sur un avion à réaction :

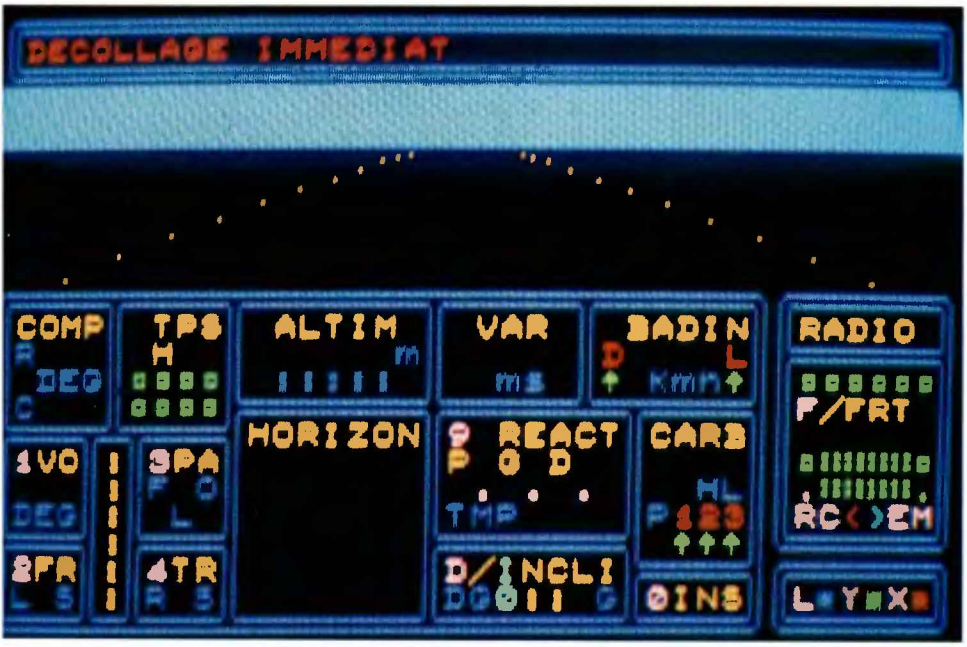
"Mission Delta"

de Ere Informatique (MO5, TO7/70, K7)

Rien n'est laissé au hasa et seuls les pilotes aya réussi à maîtriser l'avic école seront autorisés prendre le manche à ba du fameux "Cobalt". navigateur expérimer que vous êtes maintena passera cette formalité deux temps, trois mouv ments (ou le contraire !)

La mission d'intercepti consiste à abattre un c tain nombre d'eng adverses, sans quoi la tc de contrôle ne vous auto sera pas à atterrir. Pc cela, vous disposez de m siles infaillibles pour "pe que vous approchiez l'e nemi à moins de 30 ki mètres.

Excusez-moi du "peu" c ce n'est pas aussi fac qu'il y paraît. En eff lorsque vous entrez da un périmètre de 144 ki mètres autour de l'adv saire vous perdez tc contacts avec la base



Lorsque vous ouvrez les yeux, seule lumière diffuse de l'écran illumine enc un peu la pièce. Quatre plombes du mat rien dans le réfrigérateur, le téléphone vibre pas des appels effrénés d'admi teurs, les journaux restent muets sur dernier vol de la "Space Shuttle". Pour beau rêve, c'était un beau rêve... Mais, héros ont la peau dure, et puis, finaleme voler n'est peut-être pas le seul moyen s'envoyer en l'air...

ıns parler du fait qu'il eut, lui aussi, vous balan- er un de ses missiles (à ous de les déjouer). Un ıtre danger vous guette : Zone Delta. Provoquée ar un engin ennemi, elle ertube les conditions étéo et la plupart de vos struments de bord. Il ne ous reste alors plus qu'à étruire le générateur elta et c'est plus facile à rire qu'à réaliser...

e décollage est bien expli- ué dans la notice mais atterrissage est nettement us "coton" ; heureuse- ent, comme dans "Vol olo", vous disposez d'un rdinateur de bord (Inter- ational Landing System) u'il est préférable de sui- e. Le champ de vision st celui visible de l'inté- eur du cockpit et une arte vous permet de loca- ser votre position, celle votre base et de la Zone elta.

n peu complexe pour le éophyte, ce logiciel satis- ra les vrais techniciens ı vol. Pour ma part, je i trouve moins d'aspect dique et captivant que Vol Solo".

▲ ▲ ▲

Vous voici maintenant au Pôle Nord, aux côtés du professeur, pour apprendre cependant une triste nouvelle : fini l'étude contemplative de la vie des manchots à deux bras mais, en compensation, vous embarquez avec le professeur dans le prochain vol de la navette spatiale. L'objectif consiste à récupérer un satellite qui a photographié pendant un an la migration des pois sauteurs du Mexique. Finalement, la botanique vaut bien la zoologie...

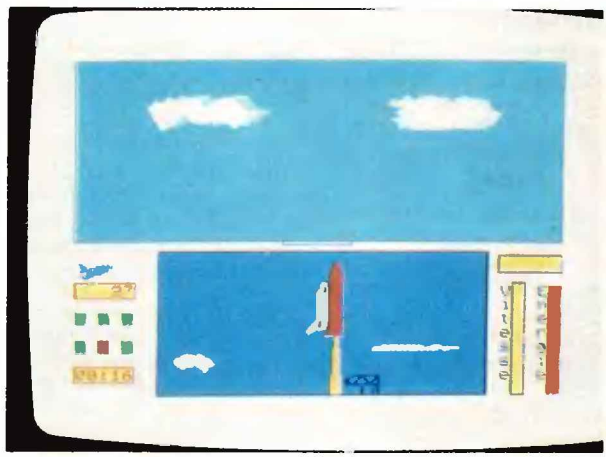
Les avions en tous genres ont fini de vous étonner ? Essayez donc

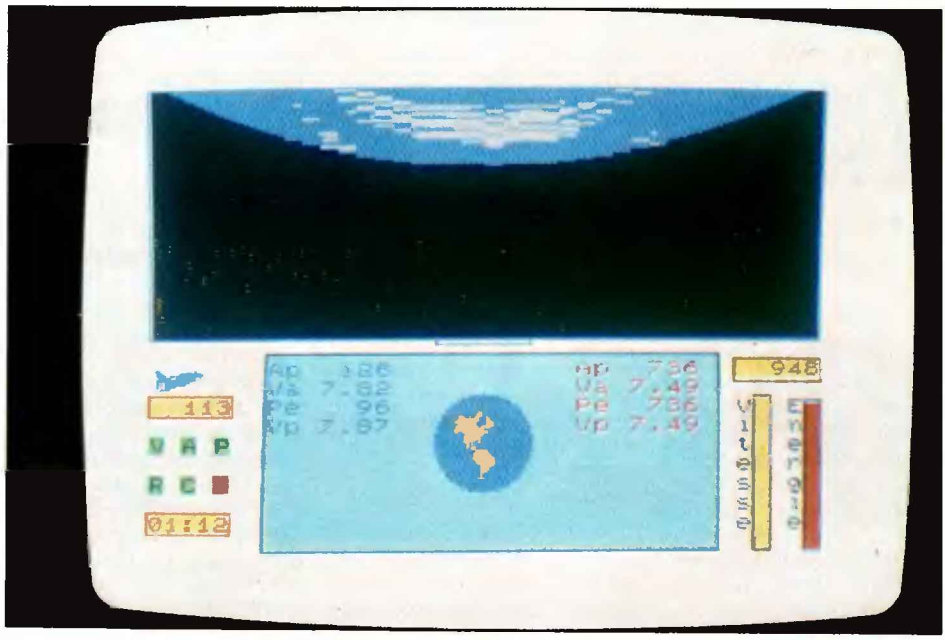
"Space Shuttle Simulator"

de Loriciels (MO5, TO7/70, K7)

Après le décollage, forcément réussi puisque l'ordinateur le réalise pour vous, et le largage du réservoir de carburant de décollage (qui réserve parfois des surprises !), il ne vous reste plus qu'à joindre l'orbite du satellite pour le ramener sur le plancher des vaches.

Je vous souhaite bien du plaisir et ne m'étends pas plus sur un logiciel digne d'intérêt, mais ne rentre pas vraiment dans la classification "simulateur de vol".





▲ ▲ ▲

GAME OVER

des logiciels pour Thomson

POLITIK POKER
99F
le jeu des élections

JEUX D'ARCADES

Karaté	190F K7	220F Disquette
Fox	155F K7	
Sortilèges	190F K7	

JEUX DE ROLE

Mandragore	250F K7	290F Disquette
La Geste d'Artillac	290F K7	
Oméga planète invisible	250F K7	

JEUX D'AVENTURE

Aigle d'or	160F K7	
L'intrus	150F K7	
Las Vegas	250F K7	290F Disquette

EDUCATIFS

Dictée électronique	150F K7
Corps humain	150F K7
Cube	290F K7

ET AUSSI

Airbus Cart.	275F
Androïde K7	190F
FBI K7	190F
Cinquième Axe K7	99F
Dieux du stade K7	150F
Theresold Cart.	350F
Choplifter Cart.	350F
Invasion K7	160F
Usine infernale K7	120F
Lorann K7	195F

POUR LES IVROGNES

Vin sur Vin K7	250F

Bon de commande à retourner à : GAME OVER, 9, rue Francklin - 69002 LYON

Veuillez m'expédier :

Titre	Prix
	Port gratuit

Ci-joint mon chèque de F : .....

Je possède un :

- ☐ MO5
- ☐ TO7/70
- ☐ TO9

OPERATION INITIATION

offrez-vou
pour 590F TT
un TO7* neuf

*

TO7 version 8K (livré sans basic)
QWERTY (sans accentuation française)
Clavier sensitif. Trois mois de garantie (échange standard).
Offre valable jusqu'au 31 mai 1986 dans la limite des stocks disponibles.
(500 pièces au 1.04.86)

BON DE COMMANDE à adresser à TEOphile, 26, rue Beaubourg - 75003 Paris

Nom .....

Prénom .....

Adresse .....

Code Postal ..... Ville .....

Téléphone .....

Quantité : [ ] TO7 à 590F = [ ]

Participation aux frais de port :
50F par machine

Nombre de machines [ ] × 50F [ ]

Total TTC = [ ]

Je joins mon règlement par :

☐ Chèque bancaire ☐ CCP

Cahier TO9
Extension pour Paragraphe ..... *page 43*
Mouse ..... *page 47*

Extension pour Paragraphe *exclusif*

TEOphile présente en exclusivité, une extension pour le logiciel de traitement de texte Paragraphe, intégré dans le TO9. Cette extension inclut de nouvelles fonctions disponibles à partir des menus déroulants. Enfin, le chargement de cette extension est automatique et transparent à l'utilisateur.

Cette extension, en langage machine contient les améliorations suivantes :

- Matérialisation de la limite de page à l'écran. Ceci afin de mieux répartir votre texte, sans avoir à effectuer une impression de contrôle préalable.
- Double interlignage. Dans la version originale de Paragraphe, on ne pouvait imprimer une ligne sur deux, c'est maintenant chose possible.
- Imprimante PR 90-582. Si votre imprimante est du modèle 582, vous n'avez plus de problèmes dorénavant avec Paragraphe.

Comment installer cette extension

TEOphile reproduit le DUMP en hexadécimal des 2 178 octets de cette extension (origine SIMIV). Cette extension porte le nom de BOOT.EXT. Quand Paragraphe est activé à partir de la page menu du TO9 (choix numéro 2), il regarde si, par hasard, ne traîne pas sur la disquette un fichier BOOT.EXT qui contient justement une extension. Cette prévoyance des auteurs de Paragraphe est de bon aloi puisque ils ont déjà tenu compte de certaines remarques des premiers utilisateurs pour élaborer cette extension.

Chaque ligne de BOOT.EXT commence par l'adresse du premier octet (8000 hexa pour la première ligne), 16 octets en hexa suivis d'une valeur représentant le checksum de la ligne.

1ère étape
Commencer par taper le chargeur hexadécimal qui va vous aider, en toute sécurité, à implanter en mémoire vive de votre TO9, à partir de l'adresse 8000 hexa, l'extension.

2ème étape
Faites un RUN du chargeur. Il va vous demander en premier l'adresse de départ de l'implantation. Taper 8000 puis ENTREE. Le chargement se fait 16 octets par 16 octets. A la fin d'une ligne, vous taperez la valeur du checksum relatif à cette ligne. Le programme le compare avec celui que vous avez tapé. S' il n'y a pas de différence, on passe à la ligne suivante. En fin de saisie (1 heure et demie de saisie environ), tapez FIN quand le programme affichera 8890.

3ème étape
Vous avez alors l'extension en mémoire vive. Il va falloir la mettre sur une disquette 3,5 pouces vierge (obligatoirement).

La procédure à suivre est un peu différente de celle qu'on publie régulièrement dans TEOphile parce qu'on ne peut pas sauver votre saisie par un SAVEM, qui ajoute des informations indésirables pour Paragraphe. Pour ce faire, initialisez une disquette par DSKINI 0. Puis tapez le programme intitulé "THEOPHILE PARAGRAPHE BOOT.EXT". Faire ensuite un RUN.

Important. La disquette doit être vierge de tout fichier. Le programme constitue un fichier ASCII du type DATA même si on l'appelle, comme c'est le cas, BOOT.EXT. Les lignes 210 à 240 ont pour but de modifier 2 octets du Directory de la disquette afin de dire que ce fichier est du type binaire. C'est ce qu'on peut vérifier aisément puisque l'on fait un DIR avant et après la manoeuvre.

Le fichier peut maintenant être copié sur une autre disquette de votre choix. Cette disquette doit être présente dans le lecteur interne au moment où vous choisissez de travailler dans Paragraphe.

Rappelons que vous pouvez également renommer un fichier PALETTE.CFG en BOOT.CFG (TEOphile n° 1) pour avoir automatiquement des couleurs de lettres et de fond différentes du bleu et du gris en standard.

J. Eltabet et R. Caillat.

```
100 '+++CHARGEUR HEXADECIMAL +++
110 SCREEN 3,0,0 :CLS
120 INPUT "DEPART EN"; D$
130 N=VAL("&H"+D$):CLS
140 CK=0:COLOR 1
150 PRINTHEX$(N)" ":COLOR 3
160 FOR T=1 TO 16
170   LINEINPUT A$
175   PLAY "O5L5SO"
180   IF A$="" THEN  170
190   IF A$="FIN" THEN END
200   P=VAL("&H"+ A$)
210   POKE N,P:N=N+1:CK=CK+P
220 NEXT T
230 COLOR 5:INPUT "CHECKSUM";CT
240 IF CK=CT THEN 260 ELSE N=N-16
250 BEEP:PRINT"ERREUR DE FRAPPE":GOTO 14
0
260 COLOR 2:PRINT"OK":GOTO 140
```

```
100 'THEOPHILE PARAGRAPHE BOOT.EXT
110 PRINT" A ENREGISTRER SUR DISQUETTE I
NITIALISEE MAIS VIERGE"
120 INPUT "PRET  (O)";R$
130 IF R$ <>"O" THEN 120
140 OPEN"O",1,"BOOT.EXT
150 AD=&H8000
160 FOR I=AD TO AD+&H881
170 A=PEEK(I):A$=CHR$(A)
180 PRINT#1,A$;:NEXT
190 CLOSE
200 DIR
210 Q$=DSKI$(0,20,3)
220 MID$(Q$,12,1)=CHR$(02)
230 MID$(Q$,13,1)=CHR$(00)
240 DSKO$ 0,20,3,Q$
250 DIR
260 END
```

BOOT.EXT

```
8000 00 00 0A 00 00 50 41 52 41 47 52 41 50 48 45 00   741
8010 00 18 90 00 34 76 CE 20 27 BD 00 21 BE 8A 68 8C  1409
8020 E8 12 35 76 27 05 BD 34 3A 84 FD 39 00 00 16 90  1372
8030 1C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00    28
8040 00 00 00 00 00 00 00 00 00 18 90 5E 00 00 00 00   262
8050 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 00 00 00    56
8060 00 00 00 00 00 00 80 90 7D FC 60 10 10 83 91 42  1119
8070 27 09 FD 90 18 FC 60 0A FD 90 1A CC 91 42 FD 60  2014
8080 10 CC 96 72 FD 60 0A CE 00 45 7E 00 21 34 02 86  1465
8090 06 7D 90 70 27 02 86 0A 7D 90 72 27 01 44 7D 90  1332
80A0 1C 27 01 48 B7 8A 6C 35 82 34 06 B6 8A 6C F6 8A  1622
80B0 6B 3D FD 8A 6E B6 8A 6C C6 15 3D FD 8A 77 35 86  2074
80C0 C1 2D 10 27 04 C5 BD 92 AA 7E 96 99 BD 96 2A 8D  1950
80D0 D8 20 1B 7F 90 72 73 90 71 20 06 7F 90 71 73 90  1713
80E0 72 7F 90 73 20 08 73 90 6F 00 00 B0 90 FD 20 03  1470
80F0 73 90 1C 8D 9D 32 62 8D 93 35 D0 39 73 90 73 7F  1840
8100 90 71 7F 90 72 20 EC 34 04 C6 36 7D 90 72 27 09  1649
8110 7D 90 1C 26 19 C6 37 20 15 7D 90 1C 27 10 C6 54  1300
8120 BD 97 0D C6 34 8D 3D F6 90 6E 8D 3B 35 84 BD 97  2027
8130 0D 35 84 34 04 F6 60 2B C1 08 27 11 C1 40 26 04  1195
8140 BD 91 F5 C1 5F F7 90 26 35 04 7E 91 73 35 04 7D  1921
8150 90 1D 26 1D 7D 90 1E 26 42 C1 0A 27 0B C1 1B 26  1154
8160 03 73 90 1D 6E 9F 90 18 7D 90 24 27 F7 7F 00 00  1446
8170 80 91 7D 90 24 39 8D EE 7E 96 A0 7D 90 23 27 09  1802
8180 F7 90 24 7F 90 23 BD 91 DD BD 91 16 39 F7 90 23  2127
8190 39 F7 90 1E C6 03 F7 90 22 7F 90 21 F6 90 1E 39  1885
81A0 8D C7 7D 90 22 27 20 34 06 C0 30 34 04 B6 90 21  1427
81B0 C6 0A 3D EB E0 7A 90 22 26 08 B6 90 1E 81 49 26  1670
81C0 01 58 F7 90 21 35 86 7A 90 21 26 03 7F 90 1E 39  1398
81D0 7E 91 73 34 14 8E 91 EC E6 80 27 04 8D F2 20 FB  2045
81E0 35 94 1B 39 0A 00 8D 03 7E 92 AA 34 10 8E 90 1D  1264
81F0 6F 80 8C 00 00 80 91 FD 90 29 26 F9 35 90 7D 90  1843
8200 26 27 D1 AD F4 32 62 34 04 F6 63 CB 27 07 5A 27  1630
8210 04 8D 04 20 F4 35 84 34 06 F7 00 01 FC 00 4A F7  1489
8220 00 00 B4 7F FD 92 32 35 06 6E 9F 92 32 00 00 34  1284
8230 02 B6 89 0F 81 07 26 07 B1 90 25 27 02 8D 08 B7  1248
8240 90 25 35 02 7E 92 B1 34 16 CC 08 1A 7D 63 E6 27  1490
8250 04 48 4A 58 5A C3 40 40 B7 92 73 F7 92 7F 8E 92  1903
8260 71 E6 80 27 05 BD E8 03 20 F7 35 96 1F 4A 00 50  1606
8270 52 20 39 30 2D 36 30 30 00 00 80 92 7D 1F 4C 00   920
8280 00 34 02 7D 90 6F 27 15 7D 63 E2 26 12 7D 63 E4  1452
8290 26 0D 7D 8A 9A 26 08 B6 89 0F 4A 27 02 86 01 35  1151
82A0 82 7D 90 28 27 04 7F 90 28 39 7F 90 2A 7F 90 2B  1477
82B0 39 8D CE 26 F5 B6 90 2A 8E 95 10 48 6E 96 BD 96  2033
82C0 0C BD 90 BD BD 90 A1 7C 90 2B F6 90 2B C1 05 26  2008
82D0 DF FC 00 4A 84 7F FD 90 5F FC 00 5B 84 7F FD 90  2296
82E0 61 8E 90 32 CC FF 2C A7 80 5A 26 FB 7C 90 2A 39  1977
82F0 AD 9F 00 44 BD 93 88 4F 5F FD 90 64 FD 00 00 80  1924
8300 92 FD 90 74 20 EB FC 90 64 34 06 BD 93 B1 8D 31  2183
8310 A6 42 B1 66 41 26 11 EC C4 B3 66 3F 26 0A B6 63  1736
8320 CB B1 66 45 10 27 00 99 F6 63 90 26 0F BD 94 29  1679
8330 7D 90 63 27 D9 35 06 FD 90 64 20 51 32 62 7E 92  1713
8340 EC 4F 7F 90 63 F6 8A 6C 34 06 7D 63 CB 27 19 FC  1978
8350 63 CE 27 35 B6 8A 6D A7 61 86 63 CB 4A 26 1C A6  1880
8360 61 F6 63 D3 BD 94 9A 3D E3 64 B3 8A 93 23 0C 6F  2154
8370 64 6F 65 7C 8A 92 26 03 7C 8A 91 EC 64 26 03 7C  1669
8380 90 63 00 00 80 93 7D 35 06 E3 62 ED 62 39 ED E4  1894
8390 20 E2 FF 90 2C BF 90 2E 10 BF 90 30 FC 8A 91 FD  2269
```

```
83A0 90 6C 8E 90 76 EC C4 ED 81 A6 42 F6 63 0B ED 81  2408
83B0 FC 63 A4 ED 81 B6 63 CB A7 84 39 FE 90 2C BE 90  2497
83C0 2E 10 BE 90 30 39 C6 01 F7 90 5E F6 90 63 27 06  1719
83D0 EC E4 27 02 8D 4C B6 90 5E 81 16 24 10 7C 90 5E  1707
83E0 F6 63 90 26 08 8D 94 29 BD 93 3C 20 DE 8D 03 7E  1833
83F0 93 37 34 56 7F 90 75 C6 41 F7 95 0D 8E 41 40 CE  1877
8400 90 32 C6 16 A6 C1 2B 00 00 80 93 FD 0E C1 16 27  1612
8410 03 7C 90 75 7D 90 74 26 02 8D 2C 30 89 01 40 7C  1372
8420 95 00 5A 26 E4 35 D6 34 16 9F 90 30 F6 90 5F 58  1765
8430 3A FC 8A 91 ED 84 35 96 A6 42 B7 00 00 AD 9F 90  2056
8440 5F A7 42 B7 00 01 39 34 16 EC 5E 8D 6B BD 94 D3  1769
8450 8D 28 8D 19 86 CC 8D 0D F6 63 E6 27 06 8D 17 AE  1797
8460 62 8D 02 35 96 C6 26 A7 80 5A 26 FB 39 B6 E7 C3  2019
8470 8A 01 B7 E7 C3 39 7A E7 C3 39 34 16 8D EF C6 08  2070
8480 A6 84 43 A7 84 30 88 28 5A 26 F5 7D 00 00 80 94  1662
8490 7D 63 E6 27 0B B6 E7 C3 88 01 B7 E7 C3 44 24 02  1964
84A0 30 01 30 89 FE C0 7A 90 6A 26 D8 35 96 5A 34 06  1657
84B0 B6 9A 6D 3D 10 B3 8A 93 35 06 22 F1 39 34 56 CE  1705
84C0 94 CD 5E 90 56 8D 08 8D 06 8D 04 E7 84 35 D6 6F  1923
84D0 84 10 A3 C4 25 06 A3 C4 6C 84 20 F5 30 01 33 42  1592
84E0 39 03 E8 00 64 00 0A 34 14 8E 95 08 E6 80 27 04  1174
84F0 8D 26 20 FB 8E 90 66 7F 90 6A E6 80 8D 0E E6 80  2095
8500 8D 0A E6 80 8D 06 E6 84 8D 09 35 94 26 05 7D 90  1681
8510 6A 00 00 80 94 FD 27 08 7C 90 6A CB 30 7E E8 03  1658
8520 39 1B 4C 1B 68 1F 00 41 00 92 BE 92 F0 93 01 92  1403
8530 80 95 1A BD 92 E1 FC 90 6C FD 8A 91 C6 01 F7 63  2496
8540 91 8D 15 B7 00 00 AD 9F 90 61 B7 00 01 8D 09 C6  1595
8550 02 F7 90 2A 7F 63 90 39 34 56 CE 66 3F 8E 90 76  1775
8560 A6 84 E6 C4 A7 C0 E7 80 8C 90 7D 26 F3 35 D6 7D  2524
8570 90 2A 27 41 81 07 27 08 81 08 27 04 81 0A 26 35   883
8580 B7 90 6B F6 90 2A F7 90 29 35 10 8D 24 34 06 B6  1784
8590 90 6B 81 0A 26 0E 00 00 80 95 7D 86 04 F6 90 29  1413
85A0 B7 90 2A C1 03 26 02 8D 02 35 D6 BD 92 B1 B6 90  1853
85B0 2A 81 03 26 F6 39 34 50 6E 84 7E 92 AA BD 92 81  1795
85C0 10 26 FB 5C B7 00 00 BD 10 0F B7 00 01 86 FF B7  1556
85D0 90 74 8D D7 B7 00 00 BD 10 EF B7 00 01 86 04 B7  1748
85E0 90 2A 8D C7 B7 00 00 7D 90 75 26 18 BD 11 8A F6  1747
85F0 63 07 F7 63 91 AD 9F 90 61 7F 63 90 BD 92 1C 7D  2028
8600 63 90 27 D0 BD 06 D2 B7 00 01 7F 90 74 BD 93 EB  2034
8610 32 62 86 FF B7 90 28 7F 63 A3 CE 00 00 80 95 FD  2029
8620 00 45 BD 00 21 35 D0 0A 08 30 36 06 04 38 35 34   843
8630 16 8E 96 04 7D 90 70 26 02 30 04 EC 81 B7 8A 6C  1585
8640 F7 8A 6D EC 84 B7 90 6E F7 97 64 35 96 34 56 73  2253
8650 90 70 8D DB 8E 92 7A CE 97 6C 8D 06 8D 04 8D 02  1926
8660 35 D6 A6 84 E6 C4 A7 C0 E7 80 39 C1 14 26 FB 4D  2345
8670 27 F8 F6 90 2A F7 90 29 C6 14 F7 90 27 AD F4 32  2266
8680 62 34 06 B7 00 01 8D 2F B7 00 00 7F 90 27 86 FF  1410
8690 B7 90 28 35 86 7D 90 27 27 02 5F 39 7D 64 84 27  1451
86A0 00 00 80 96 7D 12 AD 9F 90 1A C1 90 25 F2 C1 94  1880
86B0 22 EE 7D 00 20 27 E8 39 6E 9F 90 1A 34 56 7E 95  1609
86C0 7D 34 54 8E 96 CE 20 05 34 54 BE 96 B3 30 02 E6  1683
86D0 80 27 04 E1 E4 26 F6 AE 84 AF 63 35 94 47 91 9B  2060
86E0 49 91 9B 36 91 85 39 91 97 4E 96 EB 48 96 EB 42  2044
86F0 96 EB 40 96 E5 00 91 0A 28 90 FF 29 90 E0 2A 90  2017
8700 FA 2B 90 E7 2C 90 EF 2E 91 0B 00 91 0A 8D 04 BD  1786
8710 91 16 39 34 04 C6 43 7D 90 71 26 15 C6 44 7D 90  1521
8720 72 26 0E 7D 90 00 00 80 96 FD 73 27 0B C6 51 7D  1535
8730 8A 7A 26 02 C6 45 BD 02 35 84 34 04 C6 1B 8D 02  1319
8740 35 04 7E 91 73 AD F4 32 62 34 12 8E 64 4D 7D 90  1666
8750 1C 8D 2B 30 02 7D 90 6F 8D 24 30 01 7D 90 71 8D  1391
8760 1D 30 01 7D 90 72 8D 16 30 01 BD 92 81 27 06 A6  1348
8770 84 8A 01 A7 84 30 01 7D 90 73 8D 02 35 92 27 06  1390
8780 A6 84 8A 80 20 04 A6 84 84 7F A7 84 39 06 2D 00  1564
8790 04 35 29 50 52 20 39 30 2D 35 38 32 04 44 28 44   781
87A0 6F 75 62 6C 65 20 69 6E 74 65 00 00 71 97 7D 72  1502
87B0 6C 69 67 6E 65 04 43 2B 43 6F 6E 64 65 6E 73 0F  1370
87C0 20 20 20 31 33 37 20 63 6F 6C 04 45 2C 45 78 70  1019
87D0 6F 73 61 6E 74 20 20 20 31 33 37 20 63 6F 6C 04  1154
87E0 4C 2E 45 6C 69 74 65 20 20 20 20 20 20 39 36 20   956
87F0 63 6F 6C 04 03 2D 00 04 4C 2A 4C 69 6D 69 74 65  1104
8800 73 20 64 65 20 66 65 75 69 6C 6C 65 04 46 2D 46  1311
8810 65 75 69 6C 6C 65 20 73 75 69 76 61 6E 74 65 04  1555
8820 00 00 03 8A E7 7E 95 56 00 00 03 8A F9 7E 92 A1  1556
8830 00 00 02 8A D6 97 60 00 00 02 8A D0 97 C2 00 00  1294
8840 03 8A E4 7E 90 D4 00 00 03 8B 1D 7E 97 18 00 00  1323
8850 03 8A F0 7E 91 F0 00 00 03 8A FF 7E 92 03 00 00  1563
8860 03 8A ED 7E 92 34 00 00 03 8B 05 7E 96 48 00 00  1197
8870 03 8A D8 7E 90 00 00 00 02 8A 6C 06 04 FF 00 00  1140
8880 90 7D 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00   269
```

```
BOOT    .EXT

00000  00 00 0A 00 00 50 41 52 41 47 52 41 50 48 45 00  .....PARAGRAPHE.
00010  00 18 90 00 34 76 CE 20 27 BD 00 21 BE 8A 68 8C  ....4v. '..!..h.
00020  E8 12 35 76 27 05 BD 34 3A 84 FD 39 00 00 16 90  ..5v'..4:..9....
00030  1C 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00  ................
00040  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 18 90 5E 00 00 00  ............^...
00050  00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 00 38 00 00 00  ............8...
00060  00 00 00 00 00 00 80 90 7D FC 60 10 10 83 91 42  ........}.`....B
00070  27 09 FD 90 18 FC 60 0A FD 90 1A CC 91 42 FD 60  '.....`......B.`
00080  10 CC 96 72 FD 60 0A CE 00 45 7E 00 21 34 02 86  ...r.`...E~.!4..
00090  06 7D 90 70 27 02 86 0A 7D 90 72 27 01 44 7D 90  .}.p'...}.r'.D}.
000A0  1C 27 01 48 B7 8A 6C 35 82 34 06 B6 8A 6C F6 8A  .'.H..l5.4...l..
000B0  6B 3D FD 8A 6E B6 8A 6C C6 15 3D FD 8A 77 35 86  k=..n..l..=..w5.
000C0  C1 2D 10 27 04 C5 BD 92 AA 7E 96 99 BD 96 2A 8D  .-.'.....~....*.
000D0  D8 20 1B 7F 90 72 73 90 71 20 06 7F 90 71 73 90  . . .rs.q . .qs.
000E0  72 7F 90 73 20 08 73 90 6F 00 00 80 90 FD 20 03  r .s .s.o......
000F0  73 90 1C 8D 9D 32 62 8D 93 35 D0 39 73 90 73 7F  s....2b..5.9s.s
00100  90 71 7F 90 72 20 EC 34 04 C6 36 7D 90 72 27 09  .q .r .4..6}.r'.
00110  7D 90 1C 26 19 C6 37 20 15 7D 90 1C 27 10 C6 54  }..&..7 .}..'..T
00120  BD 97 0D C6 34 8D 3D F6 90 6E 8D 38 35 84 BD 97  ....4.=..n.85...
00130  0D 35 84 34 04 F6 60 2B C1 08 27 11 C1 40 26 04  .5.4..`+..'..@&.
00140  BD 91 F5 C1 5F F7 90 26 35 04 7E 91 73 35 04 7D  ....._..&5.~.s5.}
00150  90 1D 26 1D 7D 90 1E 26 42 C1 0A 27 0B C1 1B 26  ..&.}..&B..'...&
00160  03 73 90 1D 6E 9F 90 18 7D 90 24 27 F7 7F 00 00  .s..n...}.$'....
00170  80 91 7D 90 24 39 8D EE 7E 96 A0 7D 90 23 27 09  ..}.$9..~..}.#'.
00180  F7 90 24 7F 90 23 BD 91 DD BD 91 16 39 F7 90 23  ..$ .#......9..#
00190  39 F7 90 1E C6 03 F7 90 22 7F 90 21 F6 90 1E 39  9.......".!...9
001A0  8D C7 7D 90 22 27 20 34 06 C0 30 34 04 B6 90 21  ..}."' 4..04...!
001B0  C6 0A 3D EB E0 7A 90 22 26 08 B6 90 1E 81 49 26  ..=..z."&.....I&
001C0  01 58 F7 90 21 35 86 7A 90 21 26 03 7F 90 1E 39  .X..!5.z.!&. ..9
001D0  7E 91 73 34 14 8E 91 EC E6 80 27 04 8D F2 20 F8  ~.s4......'.... .
001E0  35 94 1B 39 0A 00 8D 03 7E 92 AA 34 10 8E 90 1D  5..9....~..4....
001F0  6F 80 8C 00 00 80 91 FD 90 29 26 F9 35 90 7D 90  o.......)&.5.}.
00200  26 27 D1 AD F4 32 62 34 04 F6 63 CB 27 07 5A 27  &'...2b4..c.'.Z'
00210  04 8D 04 20 F4 35 84 34 06 F7 00 01 FC 00 4A F7  ... .5.4......J.
00220  00 00 84 7F FD 92 32 35 06 6E 9F 92 32 00 00 34  .. ..25.n..2..4
```

```
00230  02 B6 89 0F B1 07 26 07 B1 90 25 27 02 8D 08 B7  ......&...%'....
00240  90 25 35 02 7E 92 B1 34 16 CC 08 1A 7D 63 E6 27  .%5.~..4....}c.'
00250  04 48 4A 58 5A C3 40 40 B7 92 73 F7 92 7F 8E 92  .HJXZ.@@..s. ...
00260  71 E6 80 27 05 BD E8 03 20 F7 35 96 1F 4A 00 50  q..'.... .5..J.P
00270  52 20 39 30 2D 36 30 30 00 00 80 92 7D 1F 4C 00  R 90-600....}.L.
00280  00 34 02 7D 90 6F 27 15 7D 63 E2 26 12 7D 63 E4  .4.}.o'.}c.&.}c.
00290  26 0D 7D 8A 9A 26 08 B6 89 0F 4A 27 02 86 01 35  &.}..&....J'...5
002A0  B2 7D 90 28 27 04 7F 90 28 39 7F 90 2A 7F 90 2B  .}.('. .(9 .* .+
002B0  39 8D CE 26 F5 B6 90 2A 8E 95 10 48 6E 96 BD 96  9..&...*...Hn...
002C0  0C BD 90 BD BD 90 A1 7C 90 28 F6 90 2B C1 05 26  .......!.+..+..&
002D0  DF FC 00 4A 84 7F FD 90 5F FC 00 58 84 7F FD 90  ...J. .._..X. ..
002E0  61 8E 90 32 CC FF 2C A7 80 5A 26 FB 7C 90 2A 39  a..2..,..Z&.!.*9
002F0  AD 9F 00 44 BD 93 88 4F 5F FD 90 64 FD 00 00 80  ...D...O_..d....
00300  92 FD 90 74 20 EB FC 90 64 34 06 BD 93 B1 8D 31  ...t ...d4.....1
00310  A6 42 B1 66 41 26 11 EC C4 B3 66 3F 26 0A B6 63  .B.fA&....f?&..c
00320  CB B1 66 45 10 27 00 99 F6 63 90 26 0F BD 94 29  ..fE.'...c.&...)
00330  7D 90 63 27 D9 35 06 FD 90 64 20 51 32 62 7E 92  }.c'.5...d Q2b~.
00340  EC 4F 7F 90 63 F6 8A 6C 34 06 7D 63 CB 27 19 FC  .O .c..l4.}c.'..
00350  63 CE 27 35 B6 8A 6D A7 61 B6 63 CB 4A 26 1C A6  c.'5..m.a.c.J&..
00360  61 F6 63 D3 BD 94 9A 3D E3 64 B3 8A 93 23 0C 6F  a.c....=.d...#.o
00370  64 6F 65 7C 8A 92 26 03 7C 8A 91 EC 64 26 03 7C  doe!..&.!...d&.!
00380  90 63 00 00 80 93 7D 35 06 E3 62 ED 62 39 ED E4  .c....}5..b.b9..
00390  20 E2 FF 90 2C BF 90 2E 10 BF 90 30 FC 8A 91 FD   ...,......0....
003A0  90 6C 8E 90 76 EC C4 ED 81 A6 42 F6 63 0B ED 81  .l..v.....B.c...
003B0  FC 63 A4 ED B1 B6 63 CB A7 84 39 FE 90 2C BE 90  .c....c...9..,..
003C0  2E 10 BE 90 30 39 C6 01 F7 90 5E F6 90 63 27 06  ....09....^..c'.
003D0  EC E4 27 02 8D 4C B6 90 5E 81 16 24 10 7C 90 5E  ..'..L..^..$.!.^
003E0  F6 63 90 26 08 BD 94 29 BD 93 3C 20 DE 8D 03 7E  .c.&...)..< ...~
003F0  93 37 34 56 7F 90 75 C6 41 F7 95 0D 8E 41 40 CE  .74V .u.A....A@.
00400  90 32 C6 16 A6 C1 2B 00 00 80 93 FD 0E C1 16 27  .2....+.......'
00410  03 7C 90 75 7D 90 74 26 02 8D 2C 30 89 01 40 7C  .!.u).t&..,0..@!
00420  95 0D 5A 26 E4 35 D6 34 16 8E 90 30 F6 90 5E 58  ..Z&.5.4...0..^X
00430  3A FC 8A 91 ED 84 35 96 A6 42 B7 00 00 AD 9F 90  :.....5..B......
00440  5F A7 42 B7 00 01 39 34 16 EC 5E 8D 6B BD 94 D3  _.B...94..^.k...
00450  8D 28 8D 19 86 CC 8D 0D F6 63 E6 27 06 BD 17 AE  .(.....c.'.....
00460  62 8D 02 35 96 C6 26 A7 80 5A 26 FB 39 B6 E7 C3  b..5..&..Z&.9...
00470  8A 01 B7 E7 C3 39 7A E7 C3 39 34 16 8D EF C6 08  .....9z..94.....
00480  A6 84 43 A7 B4 30 88 28 5A 26 F5 7D 00 00 80 94  ..C..0.(Z&.}....
00490  7D 63 E6 27 0B B6 E7 C3 88 01 B7 E7 C3 44 24 02  }c.'.........D$.
004A0  30 01 30 89 FE C0 7A 90 6A 26 D8 35 96 5A 34 06  0.0...z.j&.5.Z4.
004B0  B6 8A 6D 3D 10 83 8A 93 35 06 22 F1 39 34 56 CE  ..m=....5.".94V.
004C0  94 CD 8E 90 66 8D 08 8D 06 8D 04 E7 84 35 D6 6F  ....f........5.o
004D0  84 10 A3 C4 25 06 A3 C4 6C 84 20 F5 30 01 33 42  ....%...l. .0.3B
004E0  39 03 E8 00 64 00 0A 34 14 8E 95 08 E6 80 27 04  9...d..4......'.
004F0  8D 26 20 F8 BE 90 66 7F 90 6A E6 80 BD 0E E6 80  .& ...f .j......
00500  8D 0A E6 80 BD 06 E6 84 8D 09 35 94 26 05 7D 90  ..........5.&.}.
00510  6A 00 00 80 94 FD 27 08 7C 90 6A CB 30 7E E8 03  j.....'.!.j.0~..
00520  39 1B 4C 1B 68 1F 00 41 00 92 BE 92 F0 93 01 92  9.L.h..A........
00530  B0 95 1A BD 92 E1 FC 90 6C FD 8A 91 C6 01 F7 63  ........l......c
00540  91 8D 15 B7 00 00 AD 9F 90 61 B7 00 01 8D 09 C6  .........a......
00550  02 F7 90 2A 7F 63 90 39 34 56 CE 66 3F 8E 90 76  ...* c.94V.f?..v
00560  A6 84 E6 C4 A7 C0 E7 B0 8C 90 7D 26 F3 35 D6 7D  ..........}&.5.}
00570  90 2A 27 41 81 07 27 08 B1 0B 27 04 B1 0A 26 35  .*'A..'...'...&5
00580  B7 90 6B F6 90 2A F7 90 29 35 10 8D 24 34 06 B6  ..k..*..)5..$4..
00590  90 6B 81 0A 26 0E 00 00 80 95 7D 86 04 F6 90 29  .k..&.....}....)
005A0  B7 90 2A C1 03 26 02 BD 02 35 D6 BD 92 B1 B6 90  ..*..&...5......
005B0  2A 81 03 26 F6 39 34 50 6E 84 7E 92 AA BD 92 81  *..&.94Pn.~.....
005C0  10 26 FB 5C B7 00 00 BD 10 0F B7 00 01 86 FF B7  .&.\............
005D0  90 74 8D D7 B7 00 00 BD 10 EF B7 00 01 86 04 B7  .t..............
005E0  90 2A 8D C7 B7 00 00 7D 90 75 26 18 BD 11 8A F6  .*.....}.u&.....
```

```
005F0  63 07 F7 63 91 AD 9F 90 61 7F 63 90 BD 92 1C 7D  c..c....a c....}
00600  63 90 27 D0 BD 06 D2 B7 00 01 7F 90 74 BD 93 E8  c.'....... .t...
00610  32 62 86 FF B7 90 28 7F 63 A3 CE 00 00 80 95 FD  2b....( c.......
00620  00 45 BD 00 21 35 D0 0A 08 30 36 06 04 3B 35 34  .E..!5...06..854
00630  16 8E 96 04 7D 90 70 26 02 30 04 EC 81 B7 8A 6C  ....}.p&.0.....l
00640  F7 8A 6D EC 84 B7 90 6E F7 97 64 35 96 34 56 73  ..m....n..d5.4Vs
00650  90 70 8D DB BE 92 7A CE 97 6C 8D 06 BD 04 8D 02  .p....z..l......
00660  35 D6 A6 84 E6 C4 A7 C0 E7 80 39 C1 14 26 FB 4D  5.........9..&.M
00670  27 F8 F6 90 2A F7 90 29 C6 14 F7 90 27 AD F4 32  '...*..)....'..2
00680  62 34 06 B7 00 01 8D 2F B7 00 00 7F 90 27 86 FF  b4...../... .'..
00690  B7 90 28 35 86 7D 90 27 27 02 5F 39 7D 64 84 27  ..(5.}.''._9}d.'
006A0  00 00 80 96 7D 12 AD 9F 90 1A C1 90 25 F2 C1 94  ....}.......%...
006B0  22 EE 7D 00 20 27 EB 39 6E 9F 90 1A 34 56 7E 95  ".}. '.9n...4V~.
006C0  7D 34 54 8E 96 CE 20 05 34 54 8E 96 83 30 02 E6  }4T... .4T...0..
006D0  B0 27 04 E1 E4 26 F6 AE 84 AF 63 35 94 47 91 9B  .'...&....c5.G..
006E0  49 91 9B 36 91 85 39 91 97 4E 96 EB 48 96 EB 42  I..6..9..N..H..B
006F0  96 EB 40 96 E5 00 91 0A 28 90 FF 29 90 E0 2A 90  ..@.....(..)..*.
00700  FA 2B 90 E7 2C 90 EF 2E 91 0B 00 91 0A BD 04 BD  .+..,...........
00710  91 16 39 34 04 C6 43 7D 90 71 26 15 C6 44 7D 90  ..94..C}.q&..D}.
00720  72 26 0E 7D 90 00 00 80 96 FD 73 27 0B C6 51 7D  r&.}......s'..Q}
00730  BA 7A 26 02 C6 45 8D 02 35 84 34 04 C6 1B 8D 02  .z&..E..5.4.....
00740  35 04 7E 91 73 AD F4 32 62 34 12 8E 64 4D 7D 90  5.~.s..2b4..dM}.
00750  1C 8D 2B 30 02 7D 90 6F 8D 24 30 01 7D 90 71 8D  ..+0.}.o.$0.}.q.
00760  1D 30 01 7D 90 72 8D 16 30 01 BD 92 B1 27 06 A6  .0.}.r..0....'..
00770  B4 8A 01 A7 84 30 01 7D 90 73 8D 02 35 92 27 06  .....0.}.s..5.'.
00780  A6 84 8A 80 20 04 A6 84 84 7F A7 84 39 06 2D 00  .... .... ..9.-.
00790  04 35 29 50 52 20 39 30 2D 35 38 32 04 44 28 44  .5)PR 90-582.D(D
007A0  6F 75 62 6C 65 20 69 6E 74 65 00 00 71 97 7D 72  ouble inte..q.}r
007B0  6C 69 67 6E 65 04 43 2B 43 6F 6E 64 65 6E 73 0F  ligne.C+Condens.
007C0  20 20 20 31 33 37 20 63 6F 6C 04 45 2C 45 78 70     137 col.E,Exp
007D0  6F 73 61 6E 74 20 20 20 31 33 37 20 63 6F 6C 04  osant   137 col.
007E0  4C 2E 45 6C 69 74 65 20 20 20 20 20 20 39 36 20  L.Elite      96
007F0  63 6F 6C 04 03 2D 00 04 4C 2A 4C 69 6D 69 74 65  col..-..L*Limite
00800  73 20 64 65 20 66 65 75 69 6C 6C 65 04 46 2D 46  s de feuille.F-F
00810  65 75 69 6C 6C 65 20 73 75 69 76 61 6E 74 65 04  euille suivante.
00820  00 00 03 8A E7 7E 95 56 00 00 03 8A F9 7E 92 A1  .....~.V.....~..
00830  00 00 02 8A D6 97 60 00 00 02 8A D0 97 C2 00 00  ......`.........
00840  03 8A E4 7E 90 D4 00 00 03 8B 1D 7E 97 18 00 00  ...~.......~....
00850  03 8A F0 7E 91 F0 00 00 03 8A FF 7E 92 03 00 00  ...~.......~....
00860  03 8A ED 7E 92 34 00 00 03 8B 05 7E 96 48 00 00  ...~.4.....~.H..
00870  03 8A D8 7E 90 00 00 00 02 8A 6C 06 04 FF 00 00  ...~......l.....
00880  90 7D                                             .}
```

Mouse

Vous êtes nombreux à nous avoir demander de l'aide pour utliser la souris du TO9 dans vos programmes en Basic. Pour débuter, nous vous proposons une sélection dans un menu par ce rongeur au ventre rond.

Les deux instructions du Basic 120 utilisées pour réaliser cette fonction sont INMOUSE et MTRIG. INMOUSE est l'instruction analogue à INPEN. Elle renvoit, dans deux variables numériques, les coordonnées de la position courante de la souris.

De la sorte, INMOUSE X,Y met dans X et Y les coordonnées variant de 0 à 319 pour X et de 0 à 199 pour Y.

MTRIG est l'instruction relative au test de l'état des deux boutons de la souris. MTRIG(0) test le bouton gauche et MTRIG(1) celui de droite. MTRIG(x) vaut –1 quand le bouton x est enfoncé et 0 sinon.

Le programme MOUSE réalise un choix fait dans un menu par sélection avec la souris. On a privilégié, ici, la simplicité aux performances. De même, on s'est cantonné à des instructions du Basic 1.0 pour ne pas ajouter de difficulté supplémentaire à la compréhension.

Pour concrétiser, nous avons pris un menu de 5 items que l'on a consignés en DATA. En fin de programme, la variable I contiendra 1 si l'on a pointé sur le premier item, ici, Modification, 2 si Ajout, etc...

Commentaires

L20 : on décide d'afficher les items en double dimension. On affiche également le mot menu (en ayant passé une ligne à cause de la double dimension).

L30-70 : affichage des 5 items.

L40 : on lit dans le fichier interne le nom de l'item que l'on place dans un tableau F$. P est le tableau où l'élément i contient le numéro de ligne d'affichage de l'item i.

L50 : on se place en début de ligne pour l'affichage sans faire apparaître le curseur (dernier paramètre à 0 dans le LOCATE).

L60 : on affiche le nom de l'item.

L80 : on saisit à la volée les coordonnées courantes de la souris. On transforme l'ordonnée en numéro de ligne "caractères" en divisant par 8.

L90 : on regarde si la souris pointe sur une des cinq lignes contenant un item. Si oui, on va en 110, sinon, on continue.

L100 : si c'est aucune des cinq, on recommence.

L110 : la souris pointe sur une ligne contenant l'item I. On inverse les couleurs d'affichage par COLOR,,1. On réaffiche en vidéo inverse. On teste si le bouton gauche est enfoncé. Si oui, on a selectionné quelquechose et 130, sinon, on réaffiche on vidéo normale. Ceci a pour but de visualiser la sélection et de faire clignoter la ligne candidate à la sélection.

L120 : si on recommence.

L130 : on efface l'écran pour afficher le numéro de l'item choisi.

L1000-1040 : fichier interne des noms des items.

Remarques : une fois le mécanisme bien compris, on peut améliorer la programmation et la vitesse en réduisant le nombre de lignes dans les boucles, en utilisant un DO LOOP pour faire plus propre, etc...

Dernier effort, réécrire en assembleur le tout. Pour bientôt peut-être.

Camille Louis

```
0 'MOUSE  (C) TEOphile 1986
10 CLS
20 ATTRB 1,1:PRINT:PRINT"      MENU"
30 FOR I=1 TO 5
40 READ F$(I):P(I)=3+3*I
50 LOCATE 0,P(I),0
60 PRINT F$(I)
70 NEXT
80 INMOUSE X,Y:Y=Y@8
90 FORI=1TO5:IFY<>P(I)THEN NEXT ELSE110
100 GOTO 80
110 COLOR,,1:LOCATE 0,P(I),0:PRINT F$(I)
:IF MTRIG(0)THEN 130 ELSE LOCATE0,P(I),0
:COLOR,,0:PRINT F$(I)
120 GOTO 80
130 CLS:ATTRB0,0:PRINT"FONCTION"I"SELECT
IONNEE":END
1000 DATA MOFIFICATION
1010 DATA AJOUT
1020 DATA SUPPRESSION
1030 DATA CONSULTATION
1040 DATA IMPRESSION
```

HEBDOGICIEL TELEMATIQUE

Engagez vous dans la piraterie informatique

36.15.91.77 + Code HG

Momot

Voici un programme de traitement de texte assez complet qui devrait vous permettre de noircir encore plus de pages de listing, mais avec votre prose cette fois-ci.

Momot est compose de plusieurs programmes dont la description suit

Programme Auto.Bat

C'est le programme d'accueil, auquel vous accedez en choisissant l'option 2 de la mire TO7, ou en tapant DOS sur le MO5. Ce programme vous permet d'acceder directement a chacun des 3 programmes principaux, a savoir : Momot pour traiter un texte, MP (MO5 ou TO7) pour l'imprimer, ou Catalog, pour imprimer le contenu de votre disquette. Auto.Bat teste lui- meme l'ordinateur sur lequel vous travaillez (MO5 ou TO7/70 avec Basic 1.0), et charge le programme correspondant.

```
0 ONERRORGOTO50
1 CLS:SCREEN7,0,0:GOSUB40
2 CLS:PRINT"CREER OU TRAITER UN TEXTE ==
=> 1"
3 PRINT"IMPRIMER UN TEXTE ===========> 2
":PRINT"IMPRIMER LE CATALOGUE DISK ==> 3
"
4 I$=INPUT$(1)
5 '
6 IFI$="1"THENRUN"MOMOT.BAS"
7 IFI$="2"THENRUN"IMPR.BAS"
8 IFI$="3"THENRUN"CATALOG":ELSEGOTO4
40 CLS:ATTRB0,1:PRINT:PRINT"Voici la lis
te des minuscules accentueesque vous pou
vez utiliser :
45 PRINT"e - e - u - a - c - ":PRINT:PRI
NT"Vous avez le droit de mettre trema et
   accent circonflexe sur n'importe quel
le lettre, voyelle ou consonne, MINUSCUL
E.":ATTRB0,0
46 PRINT"POUR CONTINUER ENTREE"
47 I$=INPUT$(1):RETURN
50 IFERR=62ORERR=71THENPRINT:PRINT"REMET
TEZ LA DISQUETTE PROGRAMME DANS LE LECTE
UR, PUIS FRAPPEZ ENTREE.":A$=INPUT$(1):R
ESUME
```

Momot

C'est le programme de traitement du texte proprement dit. Quand vous y accedez, vous devez dans tous les cas (sauf si vous voulez imprimer un texte), demander l'option 7 (traiter un texte) du menu principal (figure 1). Pour le demarrage, si vous bouclez sur le "directory" de votre disquette, faites un CONTROLE C puis un GOTO 11030.

```
0 'VERSION3/01/86 POUR MO5
2 'Jacques Paul, 19 lotissement du miner
ai, 22210 PLEMET
10 CLEAR1000:SCREEN2,0,0:P=0:PA=1:L=1:LI
=0:VERIFYON:ONERROR GOTO8000
20 ME$="Menu ============> ENTREE":PA$="
Changemt page ===> FLECHES":CO$="Modifie
r ========> RAZ":M$="@ => MENU":D$="POUR
 CONTINUER ==== ENTREE.":TB$="Permanente
 ou non ?":P$="Page suivante ===> ESPACE
"
30 POKE0,&HFF:IFPEEK(0)=&HFF THEN50
40 POKE &HE7C3,PEEK(&HE7C3)OR8:GOTO11030
50 POKE&H2019,PEEK(&H2019)OR128:GOTO1103
0
100 MO=1:LL=CO:CONSOLE20,24:SCREEN2,0,0:
CLS:IFATT=1THENLL=CO/2
110 IFLI<=20THEN120ELSEPRINT"La page";PA
;"est terminee.":PRINTP$
115 I$=INPUT$(1):IFI$<>CHR$(32)THEN115EL
SECONSOLE0,24:CLS:PA=PA+1:LI=0:CONSOLE20
,24:LOCATE0,LI:GET#1,L-1:PRINTA$:GOSUB25
0
120 GOSUB1200:LOCATE0,20:COLOR1,0:PRINTM
$;" MEM:";DSKF(0);"ko  Page";PA;L;"ligne
s";CHR$(24);:COLOR,2:LOCATE0,21:PRINTLEF
T$(T1$,CO);:COLOR2,0:L$="":LOCATET,21:LI
NEINPUTL$:IFL$="@"THENL$="":GOSUB2000:GO
TO100
125 IFL$=""THENLSETA$=CHR$(10):PUT#1,L:L
=L+1:GOSUB250:GOTO100
127 IFATT=1THENGOSUB800
130 IFT6=1THENGOSUB1200:L$=TA$+L$:LL=CO:
GOTO160
150 L$=TA$+L$:IFTD=1THENGOSUB1260ELSED=0
160 GOSUB700:IFC=1THENGOSUB1600:GOTO180
170 IFJUS=1THENJUS=0:GOTO180:ELSEGOSUB30
0
180 IFT>0THENL$=LEFT$(T1$,T)+MID$(L$,T+1
)
200 LOCATE0,LI,0:PRINTL$;:PLAY"L5T5DOSOD
O":IFS=1THENGOSUB600
210 LSETA$=L$:PUT#1,L:L=L+1:L$="":TA1$="
":TA$="":T=0:S=0:ATTRB0,0:GOSUB250:GOTO1
00
250 IFCO>40THENLI=LI+CO @40+1ELSELI=LI+
260 IFCO=80ORCO=120THENLI=LI-1
270 RETURN
300 I=1:ES=LL-LO:IFES>=80RES=0THENRETUR
305 IFINSTR(L$," ")=0THENRETURN
310 IFT>0THENI=I+T
320 IFMID$(L$,I,1)=" "THENL$=MID$(L$,1,
-1)+"  "+MID$(L$,I+1):I=I+1:LO=LO+1:ES=
S-1:IFES=0THEN350
330 IFI>=LL THEN360
340 I=I+1:GOTO320
350 RETURN
360 IFLO<LL THENI=1:GOTO320ELSERETURN
370 RETURN
600 CLS:GR=0:PRINTCHR$(17):SCREEN2,0:CO
OR1:LOCATE0,21:PRINT"SOULIGNAGE==>1   C
R.GRAS===>2":I$=INPUT$(1):IFI$="1"THENG
=1:ELSEIFI$="2"THENGR=2ELSE600
602 CLS:PRINT"LIGNE ENTIERE ==> 1    MO
CEAU ===> 2":I$=INPUT$(1):IFI$="1"THEN6
6ELSE IFI$<>"2"THEN602
605 DS=0:FS=0:LOCATE0,21:PRINT"Amenez l
 curseur au debut de la zone   a soulig
er, puis taper ENTREE.";:CU=0:CL=LI:LOC
TECU,CL:CRL=1
610 I$=INPUT$(1):IFI$=CHR$(9)THENCU=CU+
:CRL=CRL+1:GOTO640
620 IFI$=CHR$(8)THENCU=CU-1:CRL=CRL-1:G
TO640
630 IFI$=CHR$(13)THEN660
640 IFCU=39THENCL=CL+1:CU=CU-39
650 IFCRL>CO THEN610ELSELOCATECU,CL:GOT
610
660 DS=CRL:CU=0:CRL=1:CL=LI:CLS:LOCATE0
21:PRINT"Meme operation pour la fin de
a zone.":COLOR2
662 I$=INPUT$(1):IFI$=CHR$(9)THENCU=CU+
:CRL=CRL+1:GOTO668
664 IFI$=CHR$(8)THENCU=CU-1:CRL=CRL-1:G
TO668
666 IFI$=CHR$(13)THEN680
668 IFCU=39THENCL=CL+1:CU=CU-39:CRL=CRL
1
672 IFCRL>CO THEN662ELSELOCATECU,CL:GOT
662
680 FS=CRL:CLS:LO=LEN(L$):VR=VARPTR(L$)
ADR=PEEK(VR+1)*256+PEEK(VR+2):V=PEEK(VR
:O=1:FORI=ADR TOADR+V-1:IFPEEK(I)=22 AN
O>=DS ANDO<=FS THENFS=FS+2:GOTO688
685 IFPEEK(I)=27ANDO>=DS ANDO<=FS THENF
=FS+2:GOTO688
686 IFPEEK(I)=22ANDDS>0 THENDS=DS+2:FS=
S+2
687 IFPEEK(I)=27ANDDS>0 THENDS=DS+2:FS=
```

```
G+2
688 O=O+1:NEXT:ONGR GOTO690,695
690 L$=LEFT$(L$,DS-1)+CHR$(27)+CHR$(81)+
MID$(L$,DS,FS-DS+1)+CHR$(27)+CHR$(84)+MI
D$(L$,FS+1):S=0:LOCATE0,LI:PLAY"L5T5DOSO
DO":PRINTL$:FS=0:CU=0:DS=0:S=0:GOTO698
695 L$=LEFT$(L$,DS-1)+CHR$(27)+CHR$(85)+
MID$(L$,DS,FS-DS+1)+CHR$(27)+CHR$(86)+MI
D$(L$,FS+1):S=0:LOCATE0,LI:PLAY"L5T5DOSO
DO":PRINTL$:FS=0:CU=0:DS=0:S=0:GOTO698
696 IFGR=1THENL$=CHR$(27)+CHR$(81)+L$+CH
R$(27)+CHR$(84):LOCATE0,LI:PRINTL$:PLAY"
A5T5DODO":FS=0:CU=0:DS=0:S=0:GOTO698
697 L$=CHR$(27)+CHR$(85)+L$+CHR$(27)+CHR
$(86):LOCATE0,LI:PRINTL$:PLAY"L5T5SOSO":
FS=0:CU=0:DS=0:S=0
698 CLS:SCREEN2,0,0:PRINT"AUTRE MANIPULA
TION ====> 1":PRINT"RETOUR ====>2":I$=IN
PUT$(1):IFI$="1"THEN600ELSERETURN
700 LO=LEN(L$):VR=VARPTR(L$):ADR=PEEK(VR
+1)*256+PEEK(VR+2):V=PEEK(VR):FORI=ADR T
OADR+V-1:IFPEEK(I)=22THENLO=LO-2
720 NEXT:IFLO>LL THENCLS:LOCATE0,21:PRIN
T"Ligne trop longue, recommencez.":L$=""
:PLAY"T10L24PPPPP":ONMO GOTO100,6110
730 RETURN
800 ATTRB1,0:IFT6=1THENL$=
810 L$=CHR$(14)+L$+CHR$(15):ATT=0:RETURN
1000 CLS:PRINT"Tabulation a Gauche, a Dr
oite, Centrale"
1005 I$=INPUT$(1):IFI$="G"ORI$="g"THENCL
S:C=0:T=0:D=0:T6=0:TD=0:TA$="":INPUT"Com
bien de caracteres";T:TT=T:IFT=0THENRETU
RNELSE1150
1010 IFI$="D"ORI$="d"THENCLS:C=0:T6=0:IN
PUT"Combien de caracteres";D:GOTO1250
1020 IFI$="C"ORI$="c"THENC=1:T6=0:TD=0:G
=0:D=0:GOTO1300
1030 GOTO1000
1150 CLS:PRINTTB$:I$=INPUT$(1):IFI$="N"O
RI$="n"THENT6=0ELSET6=1:RETURN
1200 IFT6=1THENT=TT
1210 TA$=LEFT$(T$,T):TA1$=LEFT$(T1$,T):C
LS:RETURN
1250 CLS:PRINTTB$:I$=INPUT$(1):IFI$="O"O
RI$="o"THENTD=1ELSETD=0
1260 LL=LL-D:CLS:RETURN
1300 CLS:PRINTTB$:I$=INPUT$(1):IFI$="N"O
RI$="n"THENCC=0ELSECC=1
1310 RETURN
1599 'TABULATION CENTRALE
1600 IFCC=0THENC=0ELSEIFCC=1THENC=1
1610 T=(CO-LO)/2:IFT=.5THENT=1 ELSEIFINT
(T)<>T THEN1650
1620 IFT=0THENRETURN
1630 GOTO1660
1650 I=INSTR(L$," "):IFI=0THEN1660ELSEL$
=LEFT$(L$,I)+" "+MID$(L$,I+1):T=T-1
1660 L$=LEFT$(T$,T)+L$:RETURN
2000 CONSOLE20,24:CLS:SCREEN1,0,0:LOCATE
1,21:PRINT"Par -->&";TAB(11);"A/a -->A";
TAB(21)"Tab -->T";TAB(31);"Fin -->F";:LO
CATE1,22:PRINT"A";:ATTRB1,0:PRINT"A";:AT
TRB0,0:PRINT" -->^";TAB(11)"Eff->RAZ";TA
B(21)"--- ==>-"
2002 LOCATE31,22:PRINT"JUS -->J"
2005 FORI=0TO319STEP80:BOX(I,166)-(I+79,
186):NEXT
2010 I$=INPUT$(1):IFI$="&"ORI$="6"THEN23
00
2020 IFI$="A"ORI$="a"THEN2200
2030 IFI$="T"ORI$="t"THEN1000
2040 IFI$="F"ORI$="f"THEN2400
2050 IFI$="-"ORI$="="THEN2600
2055 IFI$="J"ORI$="j"THENJUS=1:RETURN
2060 IFI$=CHR$(11)THEN2800
2070 IFI$=CHR$(12)THEN2700
2080 GOTO2010
2200 POKE0,&HFF:IFPEEK(0)=&HFF THEN2220
2210 IFPEEK(&HE7C3)=PEEK(&HE7C3)OR8THENP
OKE&HE7C3,PEEK(&HE7C3)XOR8 ELSEPOKE&HE7C
3,PEEK(&HE7C3)OR8:CLS:RETURN
2220 IFPEEK(&H2019)=PEEK(&H2019)OR128THE
NPOKE&H2019,PEEK(&H2019)XOR128ELSEPOKE&H
2019,PEEK(&H2019)OR128:CLS:RETURN
2300 GET#1,L-1:IFLEFT$(A$,1)=" "THENRETU
RNELSEL$=A$
2310 IFINSTR(L$,"  ")=0THEN2340
2320 I=INSTR(L$,"  "):IFI=0THEN2325ELSEL
$=LEFT$(L$,I)+MID$(L$,I+2):GOTO2320
2325 IFCO>40THENLOCATE0,LI-(CO @40+1) EL
SE LOCATE0,LI-1
2330 PRINTL$;CHR$(24):LSETA$=L$:PUT#1,L-
1:L$=""
2340 T=TT:RETURN
2400 GOSUB2300:CLOSE#1:T=0:T6=0:TD=0:D=0
:C=0:TA$="":GOTO11030
2600 S=1:RETURN
2699 'SUPPRESSION LIGNES OU PARAGRAPHES
2700 CLS:INPUT"Combien de lignes ";NL:L=
L-NL:IFCO>40 THENBL=BL+CO @40+1 ELSEBL=1
2710 BL=BL*NL:CONSOLELI-BL,LI:CLS:LI=LI-
BL:BL=0:CONSOLE20,24:GOTO100
2800 ATT=1:RETURN
5000 OPEN"D",#1,TI$+".TEX":FIELD#1,CO+20
 AS A$:CONSOLE0,24:CLS:SCREEN2,0:CONSOLE
20,24:VV=1:PA=1:LI=0:PRINT"Texte complet
 ==>1":PRINT"une page =======>2"
5002 I$=INPUT$(1):CONSOLE0,24:CLS:IFCO<4
1THENNP=20ELSEIFCO<81THENNP=10ELSEIFCO>8
0THENNP=7
5003 ONVAL(I$)GOTO5010,5005
5005 INPUT"Quelle page";PA:IFCO<41THENNP
=20ELSEIFCO<81THENNP=10ELSEIFCO>80THENNP
=7
5006 VV=(PA-1)*NP:VV=VV+1:IFPA=1THENVV=1
5007 CONSOLE0,24:CLS:CONSOLE20,24
5010 IFLI<20THEN5040ELSELOCATE0,21,0:CON
SOLE20,24:SCREEN1,0,0:CLOSE:PRINT"La pag
e";PA;"est terminee.";VV-1;"lignes.":PRI
NTPA$:PRINTCO$:PRINTME$;
5020 I$=INPUT$(1):IFI$=CHR$(10)ORI$=CHR$
(9)THENSCREEN2,0,0:OPEN"D",#1,TI$+".TEX"
:FIELD#1,CO+20 AS A$:GOTO5030
5022 IFI$=CHR$(11)ORI$=CHR$(8)THENCLOSE:
SCREEN2,0,0:OPEN"D",#1,TI$+".TEX":FIELD#
1,CO+20ASA$:PA=PA-2:IFPA<0THENPA=+2:CLOS
E:GOTO5020ELSEVV=VV-(NP*2):GOTO5030
5023 IFI$=CHR$(13)THENSCREEN2,0,0:GOTO11
030
5025 IFI$=CHR$(12)THENSCREEN2,0,0:CONSOL
E20,24:GOTO6000ELSE5020
5030 CONSOLE0,24:CLS:PA=PA+1:LI=0:CONSOL
E20,24
5040 IFVV>LOF(1)THEN5060
5042 LOCATE0,LI:GET#1,VV
5043 PRINTA$;:COLOR2,0
5045 VV=VV+1:GOSUB250
5050 IFVV<=LOF(1) THEN5010
5060 CLOSE:CONSOLE20,24:CLS:LOCATE0,22:P
RINT"TERMINE. ";PA;" page";:IFPA>1THENPR
INT"s";
5062 PRINT", et";VV-1;"lignes    "
5065 PRINTCO$:PRINTME$:VV=PA*NP:VV=VV+1:
GOTO5020
6000 CLOSE:CONSOLE20,24:CLS:LOCATE0,22:P
RINT"Corriger=>1 Inserer=>2 Supprimer>3"
;:IN=0:SU=0:CR=0:DL=0:PL=0:OPEN"D",#1,TI
$+".TEX":FIELD#1,CO+20 AS A$
6003 I$=INPUT$(1):CR=VAL(I$):SU=CR-1:ONC
R GOSUB6900,6910,6920:IFCR<1ORCR>3THEN60
03
6009 LL=CO:MO=2:CLS:LOCATE0,22:PRINTSU$:
PRINT"puis ENTREE."
6010 I=1:CU=0:PRINTCHR$(17);:LOCATE0,CU:
IFCO>40THENLI=CO @40+1ELSELI=1
6020 I$=INPUT$(1):IFI$=CHR$(13)THEN6100
6030 IFI$=CHR$(10)THENCU=CU+LI:I=I+1:GOT
O6050
6040 IFI$=CHR$(11)THENCU=CU-LI:I=I-1
6050 IFCU>20THENCU=20ELSEIFCU<0THENCU=0
6060 LOCATE0,CU:GOTO6020
6100 ONCR GOTO6105,6300,6300
6105 LOCATE0,CU:COLOR1:L=1:IFCO>40ANDCO<
81THENNP=10ELSEIFCO>81THENNP=7ELSEIFCO<4
```

```
1THENNP=20
6107 L=I+(PA-1)*NP
6108 GET#1,L:CONSOLECU,CU+LI-1
6109 CONSOLE21,24
6110 GOSUB1200:LOCATE0,21:COLOR1,0:PRINT
M$;"  Memoire libre:";DSKF(0);"ko":GET#1
,L:LOCATET,22:PRINTA$;:SCREEN1,0:LOCATET
,22:LINEINPUTL$:IFLEFT$(L$,1)="@"THENL$=
"":GOSUB2000:GOTO6110
6120 IFTG=1THENGOSUB1200:L$=TA$+L$:LL=CO
:GOTO6160
6130 L$=TA$+L$:IFTD=1THENGOSUB1260ELSED=
0
6160 GOSUB700:IFC=1THENGOSUB1600:GOTO618
0
6170 IFJUS=1THENJUS=0:GOTO6180ELSEGOSUB3
00
6180 IFT>0THENL$=LEFT$(T1$,T)+MID$(L$,T+
1)
6190 IFATT=1THENGOSUB800
6200 LOCATE0,CU:PRINTL$;CHR$(24);:PLAY"L
5T5DOSODO"
6205 IFS=1THENLI=CU:GOSUB600:COLOR2,0
6206 LSETA$=L$:PUT#1,L
6210 L$="":TA1$="":TA$="":T=0:S=0:ATTRB0
,0
6230 L=NL:CONSOLE20,24:SCREEN2,0,0:CLS:L
OCATE0,21:PRINTPA$:PRINTCO$:PRINTME$
6240 CLOSE:GOTO5020
6300 IFSU=1THEN6310
6305 GOTO6400
6310 PL=I+(PA-1)*INT(20/LI):CLS:CONSOLEC
U,CU+LI-1:SCREEN1,0:CONSOLE20,24:COLOR2
6320 CLS:LOCATE0,22:INPUT"De combien de
lignes voulez-vous decaler";KM
6330 DL=PL+KM:CLS:COLOR2:LOCATE0,22:PRIN
T"PATIENCE, JE DECALE."
6340 L=LOF(1):FORI=L TOPL STEP-1:GET#1,I
:PUT#1,I+KM:NEXT:FORI=PL TODL-1:LSETA$=C
HR$(10):PUT#1,I:NEXT
6350 CLOSE:CLS:LOCATE0,21:PRINT"Decalage
 termine.":PRINT"Pour remplacer cette pa
rtie par un autretexte, passer par l'opt
ion correction.":PRINTD$
6360 I$=INPUT$(1):IFI$<>CHR$(13)THEN6460
ELSE11030
6400 IFIN=0THENIN=1:ELSEGOTO6420
6410 PL=I+(PA-1)*INT(20/LI):CLS:CONSOLEC
U,CU+(LI-1):SCREEN1,0:CONSOLE20,24:LOCAT
E0,22:PRINT"CURSEUR SUR LA DERNIERE LIGN
E":GOTO6010
6420 DL=I+(PA-1)*INT(20/LI):KM=DL-PL:KM=
KM+1:CONSOLECU,CU+LI-1:SCREEN1,0:CONSOLE
20,24:CLS:LOCATE0,22:PRINT"Patience, je
calcule.":L=LOF(1)
6430 FORI=PL TOL-KM:GET#1,I+KM:PUT#1,I:N
EXT:FORI=L-KM+1 TOLOF(1):LSETA$=SPACE$(C
O+20):PUT#1,I:NEXT
6450 CLOSE:CLS:LOCATE0,21:PRINT"Compress
ion terminee.":PRINTD$
6460 I$=INPUT$(1):IFI$<>CHR$(13)THEN6460
ELSE11030
6900 SU$="Curseur sur la ligne a corrige
r,":RETURN
6910 SU$="Curseur sur la 1ere ligne a de
placer,":RETURN
6920 SU$="Curseur sur la 1ere ligne a su
primer,":RETURN
7000 CM=0:NM=0:RM=0:CM=0:TP=0:CONSOLE0,2
4:CLS:PRINT"Quel mot voulez-vous ? ":LIN
EINPUTMOT$:PRINT"Voulez-vous compter ses
 utilisations ? ":I$=INPUT$(1):IFI$="o"O
RI$="O"THENCM=1
7010 PRINT"Voulez-vous le remplacer ? ":
I$=INPUT$(1):IFI$="o"ORI$="O"THENRM=1:GO
TO7015ELSE7030
7015 PRINT"Donnez le nouveau mot : ":NMO
$="":LINEINPUTNMO$:IFLEN(NMO$)>LEN(MOT$)
THENPRINT"Mot trop long, recommencez.":G
OTO7015ELSEIFLEN(NMO$)<LEN(MOT$)THENNMO$
=NMO$+LEFT$(T1$,LEN(MOT$)-LEN(NMO$))
7020 PRINT"Dans toutes les phrases ?":I$
=INPUT$(1):IFI$="o"ORI$="O"THENTP=1
7030 CLS:OPEN"D",#1,TI$+".TEX":L=LOF(1):
FIELD#1,CO+20 AS A$:FORI=1TOL:GET#1,I:X=
LEN(A$):Z=LEN(MOT$)-1:Z=X-Z:FORB=1TOZ:IF
MID$(A$,B,LEN(MOT$))=MOT$ THENPRINT"Lign
e no:";I:PRINTA$:PLAY"A5O4L5T5DOSOO5DO":
GOSUB7100
7040 NEXT:NEXT:CLOSE:IFCM=1THENPRINT"Ce
mot est apparu";NM:PRINT"fois dans le te
xte."
7050 PRINTME$:I$=INPUT$(1):IFI$<>CHR$(13
)THEN7050ELSE11030
7100 IFCM=1THENNM=NM+1
7110 IFRM=1ANDTP=1THEN7200
7140 IFRM=1ANDTP=0THENPRINT"Dois-je le r
emplacer dans cette ligne ?"ELSERETURN
7150 I$=INPUT$(1):IFI$="O"ORI$="o"THEN72
00ELSERETURN
7200 MID$(A$,B,LEN(MOT$))=NMO$:PUT#1,I
7210 GET#1,I:PRINTA$
7220 RETURN
8000 PLAY"A5T5L5O4DOMISOO5DOO4SOMIDO":CO
NSOLE0,24:CLS
8010 IFERR=71THENPRINT"Le lecteur de dis
quette n'est pas pret: verifiez s'il y a
 bien une diquette,    et si le loquet e
st bien verouille.":PRINTER$:I$=INPUT$(1
):CONSOLE0,24:CLS:RESUME
8020 IFERR=62THENCLOSE:PRINT"Ce fichier
n'existe pas sur cette dis-  quette..":P
RINT"    - changer la disquette ----> 1"
:PRINT"    - changer le titre --------->
2":I$=INPUT$(1):IFI$="1"THENCONSOLE0,24:
CLS:RESUMEELSE9000
8030 IFERR=63THENCLS:PRINT"Votre disquet
te est saturee. Si le texte que vous ave
z commence figure au cata- logue, vous p
ouvez continuer en suivant les instructi
ons, sinon, changez de disquette, tapez
3, et recommencez votre    texte.":GOTO9
010
8040 IFERR=72THENPRINT"La disquette est
protegee en ecriture.  Retirez la du lec
teur, et remplacez la  ou deprotegez la
apres en avoir verifie le catalogue.":PR
INT:PRINT:DIR:PRINT:PRINTD$:GOTO9040
8050 IFERR=76THENPRINT"Votre disquette n
'a pas ete formatee.   Changez la (1)":P
RINT"ou formater la disquette (2)":I$=IN
PUT$(1):IFI$="1"THENCONSOLE0,24:CLS:RESU
MEELSERESUME13100
8060 IFERL=13010THEN9100
8070 IFERL=2300THENRESUME2340
8080 IFERR=54ANDERL=6108THENCLS:LOCATE0,
22:PRINT"Vous devez passer par l'option
 'CONTI- NUER LE TEXTE' pour ajouter des
  lignes'":PRINTD$;:I$=INPUT$(1):IFI$=CH
R$(13)THENCONSOLE0,24:CLS:RESUME11030
9000 CLS:PRINT"Voici la liste des fichie
rs disponibles:":DIR:PRINT:PRINT:PRINT"T
apez le nom du fichier choisi sans son s
uffixe.":PRINT:INPUTTI$:TI$=LEFT$(TI$,8)
:CONSOLE0,24:CLS:RESUME
9010 DIR:PRINT"Vous pouvez
         - copier le fichier sur une aut
re --> 1 - arreter le travail --> 2
         - recommencer le texte > 3
9012 I$=INPUT$(1):IFI$="2"THENRESUME1103
0ELSEIFI$="3"THENRUN
9020 COPYTI$+".TEX":COPYTI$+".TXT":RESUM
E11030
9040 I$=INPUT$(1):IFI$<>CHR$(13)THEN9040
ELSECONSOLE0,24:CLS:RESUME
9100 PRINT"L'imprimante n'est pas branch
ee.        Je charge le nom de votre fic
hier.      Au signal sonore, enlevez la
disquette  du lecteur, eteignez l'unite
centrale,  allumez l'imprimante  puis l'
unite  cen-trale, et enfin chargez le pr
ogramme
9110 PRINT"'IMPRIM'":OPEN"O",#1,"TITRE.T
IT":WRITE#1,TI$:CLOSE:END
10000 T1$=STRING$(128," "):T$=STRING$(12
```

```
,"*"):ATTRB1,1:CLS:LOCATE14,6,0:PRINT"M
MOT":LOCATE1,11,0:PRINT"Traitement de t
xte":ATTRB0,0:CONSOLE13,24:COLOR1:LOCAT
0,14:PRINT"Voulez-vous voir la liste de
 options ?"
0010 I$=INPUT$(1):IFI$="O"ORI$="o"THEN1
500
0020 CLS:LOCATE0,14:PRINT"REMPLACEZ LA
ISQUETTE ET TAPEZ ENTREE.":I$=INPUT$(1)
0022 PRINT"IL RESTE";DSKF(0);"ko sur ce
te disquette.":PRINT"Continuer --> ENTR
E":PRINT"Changer de disquette --> RAZ":
$=INPUT$(1)
0023 IFI$=CHR$(12)THEN10022
0025 PRINT"Voulez-vous charger un texte
deja enre- gistre ? (O/N)":I$=INPUT$(1)
IFI$="O"ORI$="o"THENCONSOLE0,24:GOTO110
0
0030 CLS:LOCATE0,14:INPUT"Titre du text
 ";TI$:PRINT:INPUT"Longueur des lignes
moins de 96c)";CO:IFCO>96THEN10030ELSEI
INT(CO/2)<>CO/2THENCO=CO-1
0040 CONSOLE0,24:CLS:TI$=LEFT$(TI$,8):O
EN"O",#1,TI$+".TXT":WRITE#1,CO:CLOSE:OP
N"D",#1,TI$+".TEX":FIELD#1,CO+20 AS A$
0050 GOTO100
0500 CONSOLE0,24:CLS:ATTRB1,1:LOCATE2,2
PRINT"LISTE DES OPTIONS.":ATTRB0,1:LOCA
E0,5,0:PRINT"@ ----> Acces au menu.":PR
NT"Tab --> Tabulation automatique.":PRI
T"Par --> Changement de paragraphe.":PR
NT"Attrb-> Taille des lettres."
0510 PRINT"Eff --> Effacement dernieres
lignes.":PRINT"A/a --> Majuscules/minus
ules":ATTRB0,0:LOCATE0,20:COLOR1:PRINT"
our commencer --> ENTREE"
0520 I$=INPUT$(1):IFI$<>CHR$(13)THEN105
0
0530 CLS:COLOR2:GOTO10020
1000 CLS:INPUT"TITRE DU TEXTE ";TI$:TI$
LEFT$(TI$,8)
1010 OPEN"I",#1,TI$+".TXT":INPUT#1,CO:C
OSE
 030 CLOSE:CONSOLE0,24:CLS:PRINT" - Aff
cher le texte --------> 1":PRINT" - Imp
imer le texte --------> 2":PRINT" - Con
inuer le texte -------> 3":PRINT" - Cor
iger le texte --------> 4":PRINT" - Ins
rer ou supprimer -----> 5"
1035 PRINT" - Rechercher une occurence
> 6":PRINT" - Traiter un texte --------
> 7":PRINT" - Fin ----------------------
> 8":PRINT" - Gestion de fichiers -----
> 9"
1040 I$=INPUT$(1):I=VAL(I$):ONI GOTO500
0,13000,11100,5000,5000,7000,11060,11800
,13100
11050 IFI>7ORI<1THEN11040
11060 P=0:PA=1:L=1:LI=0:GOTO10000
11100 OPEN"D",#1,TI$+".TEX":FIELD#1,CO+2
0 AS A$:CONSOLE0,24:CLS:L=LOF(1)
11110 I=LOF(1)
11120 GET#1,I:IFA$<>SPACE$(CO+20) THENL=
I:GOTO11150
11130 '
11140 I=I-1:GOTO11120
11150 LI=0:LOCATE0,LI:GET#1,L:PRINTA$:L=
L+1:GOTO100
11800 CLS:OPEN"O",#1,"TITRE.TIT":WRITE#1
,"VIDE":CLOSE
11810 PRINT"TRAITER UN AUTRE TEXTE ==> 1
":PRINT"ARRETER ================> 2"
11820 I$=INPUT$(1):IFI$="1"THENRUN ELSEE
ND
13000 OPEN"O",#1,"TITRE.TIT":WRITE#1,TI$
:CLOSE
13010 PRINT"J'essaie l'imprimante.":OPEN
"O",#1,"LPRT:(80)":PRINT#1,CHR$(13):CLOS
E
13030 CLS:PRINT"Je vais charger le progr
amme imprimante.Avez-vous charge le prog
ramme IMPRIM ?":I$=INPUT$(1):IFI$="o"ORI
$="O"THEN13040ELSEPRINT"Chargez le.":GOT
O13030
13040 RUN"IMPR"
13100 CONSOLE0,24:CLS:PRINT"VOULEZ-VOUS:
":PRINT"   - VOIR LE CATALOGUE ======> 1
":PRINT"   - FORMATER UNE DISQUETTE => 2
":PRINT"   - IMPRIMER LE CATALOG ====> 3
"
13110 I$=INPUT$(1):ONVAL(I$)GOTO13120,14
100,14200
13120 CLS:DIR:PRINT:PRINT"Il reste ";DSK
F(0);" KO."
13125 PRINT:PRINT:PRINT"VOULEZ-VOUS:":PR
INT"- DETRUIRE UN FICHIER ========>1":PR
INT"- CHANGER LE NOM D'UN FICHIER=>2":PR
INT"- COPIER UN FICHIER ==========>3":PR
INT"- REVENIR AU TRAITEMENT ======>4"
13130 I$=INPUT$(1):ONVAL(I$)GOTO13200,13
500,13800,11030
13200 PRINT"Cette routine ne va detruire
 que des    textes crees au format MOMOT
.           Entrez le nom du texte a det
ruire,      sans suffixe : les deux fich
isers       correspondants seront efface
s."
13205 PRINT:PRINT"Quel fichier voulez-vo
us detruire ?":INPUTF$:PRINT"CONFIRMEZ E
N TAPANT 'OUI' OU 'NON'      EN TOUTES L
ETTRES ET EN MAJUSCULES.":INPUTN$
13210 IFN$<>"OUI"THENGOTO11030ELSEKILLF$
+".TXT":KILLF$+".TEX":BEEP:GOTO11030
13500 PRINT:PRINT"QUEL FICHIER VOULEZ-VO
US RENOMMER ":INPUTF$:PRINT"CONFIRMEZ EN
 TAPANT 'OUI' OU 'NON'      EN TOUTES LE
TTRES ET EN MAJUSCULES.":INPUTN$
13510 IFN$<>"OUI"THENGOTO11030ELSEINPUT"
TAPER LE NOUVEAU NOM :",F1$:NAMEF$+".TEX
"ASF1$+".TEX":NAMEF$+".TXT"ASF1$+".TXT":
DIR
13520 PRINTD$
13530 I$=INPUT$(1):GOTO11030
13800 INPUT"QUEL FICHIER VOULEZ-VOUS COP
IER ";F$
13810 COPYF$+".TEX":CLS:PRINT"REMETTEZ L
A DISQUETTE SOURCE PUIS TAPEZ ENTREE."
13812 I$=INPUT$(1)
13815 COPYF$+".TXT":PRINTD$
13820 I$=INPUT$(1):GOTO11030
14100 CLS:PRINT"ATTENTION !!!":PRINT"VOU
S ALLEZ DETRUIRE TOUT LE CONTENU DE  LA
DISQUETTE":PRINT"POUR CONFIRMER VOTRE DE
MANDE, TAPEZ     'OUI' EN TOUTES LETTRES
 ET EN MAJUSCULESPUIS ENTREE."
14110 INPUTI$:IFI$<>"OUI"THEN11030
14120 PRINT"PATIENCE !":DSKINI(0)
14130 GOTO11030
14200 RUN"CATALOG"
```

Catalog

C'est une adaptation d'un programme paru dans TEOphile. Il vous donnera, sur imprimante, la liste des fichiers contenus sur une disquette texte, classés par ordre alphabétique.

```
10 'CATALOG  THEOPHILE No 8 FEV 85
15 CLS
20 CLEAR3000:DIMNO$(55):DIMYE$(55)
30 INPUT "L'imprimante est-elle branchee
 ?",R$:IF R$<>"O" THEN 300
35 OPEN "O",1,"LPRT:(80)"
40 LOCATE0,0:PRINT"NOM DE LA DISQUETTE (
0 pour arreter)":LINEINPUTZ$:IF Z$="0" T
HEN 300
50 CLS
60 PRINT#1,CHR$(31),TAB(11);"disquette "
;Z$
70 PRINT#1,CHR$(30):PRINT#1
80 PRINT#1
110 '***   RECHERCHE   ***
120 K=-1:FORI=0 TO13:TR$=DSKI$(0,20,3+I)
130 FORJ=0 TO3:K=K+1:NO$(K)=MID$(TR$,1+J
*32,11):IFLEFT$(NO$(K),1)=CHR$(255)THENK
```

```
=K-1:GOTO180
140 IFASC(LEFT$(NO$(K),8))=0 THENK=K-1:G
OTO160
150 NO$(K)=LEFT$(NO$(K),8)+". "+RIGHT$(N
O$(K),3)
160 NEXT:NEXT
170 '***CLASSEMENT***
180 FORI=0 TOK:N=0:TR$=NO$(0)
190 FORJ=1 TOK-I:IFNO$(J)<TR$ THENTR$=NO
$(J):N=J
200 NEXT:GOSUB220:YE$(I)=TR$:NO$(N)=NO$(
K-I):NEXT:GOTO260
210 '*** PRINT ***
220 COEF$="##"
230 IF(I+1)MOD2=1 THEN 240 ELSE250
240 PRINT#1,"          ";:PRINT#1,USING
COEF$;I+1;:PRINT#1,"  ";TR$;:RETURN
250 PRINT#1,"          ";:PRINT#1,USING
COEF$;I+1;:PRINT#1,"  ";TR$:RETURN
260 PRINT#1:IF DSKF(0)=0 THEN PRINT #1,T
AB(26);"Disquette pleine":GOTO 290
270 PRINT #1:PRINT #1,TAB(26);"Il reste
";DSKF(0);"KO"
290 GOTO 40
300 CLOSE:PRINT"REMETTEZ LA DISQUETTE PR
OGRAMME ET TAPEZENTREE"
310 I$=INPUT$(1):IFI$=CHR$(13)THENRUN"AU
TO.BAT"
```

Programme AC TO7.BIN

A entrer avec le chargeur hexadécimal habituel.

```
DF00  4F 5F BE DF F1 10 BE DF F3 FE DF F5 F6 DF F0 5C :  3023
DF10  5A 5D 10 27 00 AB F7 DF F0 A6 80 81 16 27 12 81 :  1750
DF20  1B 27 73 81 0A 10 27 00 8F A7 A0 86 20 A7 C0 20 :  1402
DF30  DF 34 20 A6 80 81 41 27 33 81 42 27 3D 81 4B 27 :  1423
DF40  25 10 8E DF C2 A1 A0 27 04 31 21 20 F8 E6 A4 E7 :  1963
DF50  C0 35 20 E6 80 E7 A0 F6 DF F0 5A 5A 5D 10 27 00 :  2063
DF60  60 F7 DF F0 20 AA 30 01 86 D1 20 20 A6 80 81 61 :  1984
DF70  27 0E 81 65 27 0E 81 75 27 0E 30 01 86 A6 20 0C :  1028
DF80  86 A2 20 08 86 A7 20 04 86 B6 20 00 35 20 A7 A0 :  1433
DF90  86 20 A7 C0 20 C1 A7 A0 34 20 10 8E DF C6 A6 80 :  2034
DFA0  A1 A0 27 04 31 21 20 F8 E6 A4 35 20 E7 A0 F6 DF :  2065
DFB0  F0 5A 5D 27 0C 16 FF 58 86 20 A7 A0 A7 C0 16 FF :  1968
DFC0  4F 39 48 D4 43 CE 51 58 54 59 55 23 56 24 FF FF :  1787
```

Programme AC MO5.BIN

A entrer avec le chargeur hexadécimal habituel.

```
9F00  4F 5F BE 9F F1 10 BE 9F F3 FE 9F F5 F6 9F F0 5C :  2767
9F10  5A 5D 10 27 00 AB F7 9F F0 A6 80 81 16 27 12 81 :  1686
9F20  1B 27 73 81 0A 10 27 00 8F A7 A0 86 20 A7 C0 20 :  1402
9F30  DF 34 20 A6 80 81 41 27 33 81 42 27 3D 81 4B 27 :  1423
9F40  25 10 8E 9F C2 A1 A0 27 04 31 21 20 F8 E6 A4 E7 :  1899
9F50  C0 35 20 E6 80 E7 A0 F6 9F F0 5A 5A 5D 10 27 00 :  1999
9F60  60 F7 9F F0 20 AA 30 01 86 D1 20 20 A6 80 81 61 :  1920
9F70  27 0E 81 65 27 0E 81 75 27 0E 30 01 86 A6 20 0C :  1028
9F80  86 A2 20 08 86 A7 20 04 86 B6 20 00 35 20 A7 A0 :  1433
9F90  86 20 A7 C0 20 C1 A7 A0 34 20 10 8E 9F C6 A6 80 :  1970
9FA0  A1 A0 27 04 31 21 20 F8 E6 A4 35 20 E7 A0 F6 9F :  2001
9FB0  F0 5A 5D 27 0C 16 FF 58 86 20 A7 A0 A7 C0 16 FF :  1968
9FC0  4F 39 48 D4 43 CE 51 58 54 FC C0 3C 07 60 E8 CF :  1992
```

MPTO7 et IMPMO5

e sont les programmes d'impression. Ils nt appelés par le programme "IMPR" qui ste l'ordinateur, et chacun appelle ensuite propre routine en langage machine pour traitement des lettres accentuées (ACTO7 ACMO5).

```
10 'TEST ORDINATEUR: IDENTIFICATION MO5-
TO7 70
20 POKE0,&HFF:IFPEEK(0)=&HFF THENA=1ELSE
A=2
40 CLS:ATTRB0,1:PRINT:PRINT"Je vais char
ger la routine accents.     Voici la lis
te des minuscules accentueesque vous pou
vez utiliser :
45 PRINT"e - e - u - a - c - ":PRINT:PRI
NT"Vous avez le droit de mettre trema et
   accent circonflexe sur n'importe quel
le lettre, voyelle ou consonne, MINUSCUL
E.":ATTRB0,0
46 PRINT"POUR CONTINUER ENTREE"
47 I$=INPUT$(1)
50 ONA GOTO60,70
60 RUN"IMPMO5"
70 RUN"IMPTO7"
```

Les listings IMP MO5 et IMP TO7 seront édités dans TEOphile n° 3

Remarque à propos de Momot.

● L'option 9 du menu principal (figure 1) vous propose la gestion des fichiers. Il ne s'agit en fait que des fichiers au format Momot, c'est-à-dire ceux qui sont suvis des suffixes TEX ou TXT : vous pouvez les copier, les effacer... En revanche, cette routine n'a aucune action sur les fichiers dont le suffixe n'est ni l'un ni l'autre des deux précédemment cités.

● Lorsque vous arrivez dans le programme Momot (le traitement du texte), que ce soit en début ou en cours de travail, par exemple après une impression, vous devez passer par l'option 7 du menu (traiter un texte) ; Momot ne tient pas compte du fichier titre (suffixe TIT) qui contient le titre du dernier texte traité. Ce fichier n'est utilisé que par le programme IMP (TO7-MO5).

● Il est évident que vous pouvez alléger les programmes en supprimant les tests (test majuscule-minuscule sur Momot, et test pour routine en langage machine sur IMP), si vou êtes sûr de ne pas avoir l'occasion de chan ger de machine.

● Le programme d'impression est conç pour TO7 et MO5, avec imprimante Thomso PR 90-600. La lecture du listing, source d programme Acto (MO5 TO7), permet d modifier à volonté les codes accent et le codes espace utilisés par l'imprimante po les polices de caractères. A noter que contrôleur avec câble intégré, fabriqué p Peritek, engendre sur le TO7/70 l'erreur 5 qui n'est pas gérable, si la touche Onlin M.Mode de l'imprimante n'est pas activé Sur MO5, ce câble suspend simpleme l'exécution du programme jusqu'à activ tion de la touche. Sur TO7, on a donc intér à utiliser le câble conventionnel avec co trôleur séparé. Pour la petite histoire, il e intéressant de noter que ce contrôleur a é fabriqué vraissemblablement après que Collège de Plémet ait diagnostiqué l'incon patibilité entre le contrôleur classique ave câble autonome, et l'utilisation de la nou velle imprimante Thomson sur MO5 !

Momot

Chargement du programme

ur TO7/70 : choisir l'option N° 2 du menu 'accueil, après avoir inséré la disquette Auto.Bat" dans le lecteur Sur MO5 : taper OOS"

ntrée dans le programme

ous devrez d'abord choisir entre prendre n texte existant pour le traiter (correction, nodification ou impression) et créer un nouveau texte. Pour demander un texte existant, lacer sa disquette dans le lecteur et l'appeler en tapant son nom. En cas d'erreur ou 'oubli, Momot vous donnera le catalogue e la disquette. Si vous voulez créer un ouveau texte, vous devez commencer par ui donner un nom de 8 lettres au plus, et ans point, puis indiquer la longueur des gnes, en nombre de caractères (pas plus e 94).

hase création

ne fenêtre de travail va s'afficher au bas e l'écran (figure 2). Elle indique la place isponible sur la disquette en kilo-octets : ko vaut 1024 caractères. Vous y trouvez ussi la page et le nombre de lignes. A auche, le signe vous rappelle qu'il vous sert our accéder aux différentes options du rogramme (menu). Sous ces indications, un ait vert pouvant faire plus ou moins d'une gne-écran, matérialise la longueur de ligne ue vous avez choisie. C'est dans cette gne que vous allez écrire votre texte. Vous avez pas le droit de la dépasser et Momot ous rappellera à l'ordre si besoin est. Pour alider chaque ligne, vous devez taper NTREE : Momot traitera alors la ligne suivant os directives (justification ou soulignage...). ar défaut, il se contentera de la justifier au ombre de caractères choisi, et l'afficher nsuite dans la partie supérieure de l'écran. , au lieu d'entrer une ligne, vous tapez "" uis ENTREE (et rien derrière ""), Momot vous onduira au menu qui vous proposera les fférentes options du programme (figure 1).

ifférentes options

) Tabulation :
ccessible par "T". Cette option va vous ermettre de décaler votre ligne à gauche u à droite, ou de la centrer. La tabulation eut être permanente et dans ce cas vous urez une marge, ou non permanente. Elle e se fera alors qu'aux changements de aragraphes (voir plus loin).

b) A/a :
passage majuscules-minuscules et inversement.

c) ATTRB (par la flèche supérieure, à droite du clavier) :
les caractères vont être de double larguer. Sur TO7/70, cela se traduira par des signes étranges à l'écran : l'imprimante rétablira tout !

d) RAZ :
permet du supprimer la ou les dernières lignes entrées.

e) Changement de paragraphes :
Taper "&". Momot reprendra la dernière ligne, en supprimera la justification, puis rétablira la tabulation pour la ligne en cours, s'il y a lieu.

f) Soulignage et caractères gras :
taper "-". Vous choisirez au curseur la zone à traiter. La ligne sera affichée avec des couleurs différentes du reste du texte, et l'imprimante comprendra le message.

g) Justification :
si vous tapez "J", la justification n'aura pas lieu.

h) Fin de travail :
vous devez passer par cette option, en tapant "F", avant d'arrêter votre texte, sous peine de risquer d'effacer le fichier de votre disquette.

Attention !

- Pendant la phase de création du texte, comme pendant la phase de continuation, il est possible de combiner certaines commandes : on peut, par exemple, cumuler tabulation et soulignage. D'une manière générale, sont cumulables les options accessibles par des commandes différentes. Par conséquent, vous ne pouvez pas demander deux sortes de tabulations différentes. En revanche, vous pouvez demander soulignage et caractères gras simultanément, et à plusieurs reprises pour la même ligne.

- Certaines commandes ont une action unique et immédiate, et deviennent inactives une fois exécutées : c'est le cas, par exemple, de la suppression de la justification, ou du soulignage. En rechanche, certaines autres resteront actives tant qu'un contre ordre ne les aura pas inhibées : il s'agit par exemple, du passage majuscule-minuscule, ou, dans une certaine mesure, de la tabulation. On peut inhiber la tabulation, qui reste active, même si non permanente, en cas de changement de paragraphe, en demandant une tabulation gauche ou droite de 0 caractère.

- Pendant les phases création et continuation, l'accès au menu n'est pas possible que si le signe "" n'est suivi d'aucun caractère. Par contre, pendant la phase correction suffit que ce signe soit placé à gauche de ligne (attention à la tabulation), pour qu' accède au menu.

Manipulation du texte

(Voir menu principal, figure 1)

L'option "F" du menu de travail vous f accéder à la deuxième partie du progra me, qui comprend :

a) L'affichage du texte :
Page par page, avec possibilité de le mo fier.

b) L'impression du texte :
Voir plus loin les détails concernant le pr gramme "IMPRIM".

c) La continuation du texte :
Momot vous conduit en fait à la phase c création. Notez bien que vous n'avez pas possibilité d'ajouter des lignes à votre tex à partir de l'option "Correction", sous pein de risquer de "planter" le système (et, à limite, de perdre les fichiers contenus sur disquette). Vous devez impérativement po ser par l'option "Continuer le texte" po faire cela.

d) Corriger le texte :
Vous allez retrouver l'affichage du tex page par page, avec 3 possibilités :
- Corriger : vous allez retrouver les possib tés de la phase de création. Vous choisir la ligne à corriger par déplacement c curseur avec les 2 flèches et validation c choix par la touche entrée.
- Insérer, ou plus exactement décaler. Vo placez le curseur sur la première ligne déplacer, puis indiquez la valeur c déplacement en nombre de lignes.
- Suppression : vous placez le curseur sur 1ère ligne à supprimer, puis sur la dernièr N'oubliez pas que ces deux lignes sero incluses dans la suppression !

e) Recherche d'occurences :
Cette option vous donne la possibilité c compter le nombre d'apparitions d'un m dans un texte, étant entendu que "mo signifie en fait "chaîne de caractères" : c peut donc être une lettre, un mot, un expression, une ligne, ou une suite de lettr . Possibilité vous est donnée également c remplacer ce mot par un autre, de façc systématique ou pas. Le mot remplaçc doit avoir un nombre de caractères infériei ou égal au mot remplacé.

Attention : en informatique, une lett accentuée vaut à elle seule trois lettres no accentuées !

f) Fin :
Cette option va initialiser le fichier titre de disquette, et clore le texte.

emarques

L'option correction va faire disparaître rtaines caractéristiques du texte, telles e les caractères double largeur, le souli- age et les caractères gras. Si vous êtes mené à corriger une ligne qui compor- t une de ces caractéristiques, vous devrez réactiver, selon le même processus qu'au ment de la création.

L'option correction va faire disparaître rtaines caractéristiques du texte, telles e les caractères double largeur, le souli- age et les caractères gras. Si vous êtes mené à corriger une ligne qui compor- t une des ces caractéristiques, vous devrez réactiver, selon le même processus qu'au ment de la création.

L'option fin de la phase création a pour et de supprimer la justification de la der- ere ligne entrée : certaines manoeuvres nt alors rendues inefficaces, et vous ne urrez faire ce que vous voulez qu'en mandant la correction de cette ligne.

Impression du texte

Le programme d'impression est un pro gramme autonome, ce qui implique que, pour passer du traitement d'un texte à son impression, vous remettiez la disquette programme dans le lecteur. Ce programme est chaîné avec une routine en assembleur chargée de traiter les lettres accentuées et les caractères spéciaux (caractères gras, soulignage...). Cette routine est appelée après un test d'identification de l'ordinateur sur lequel vous travaillez (MO5 ou TO7 70).

Chargement du texte à imprimer :
Se fait automatiquement si vous venez de le traiter. Sinon, vous devez en redonner le titre.

Choix de la police de caractères :
Tous les caractères de l'imprimante sont à votre disposition. Vous pouvez aussi demander caractères double largeur (touche 7) et/ou caractères gras. L'activation d'une ou l'autre de ces options implique que vous choisissiez la police ensuite. Ces options n'ont aucun intérêt si ces caractères existen déjà dans votre texte.

Choix du nombre de colonnes :
Ce choix ne vous est offert que si le nombr de caractères par ligne de votre texte et l police de caractères choisie permettent d l'activer. Vous avez le choix entre une o deux colonnes. Vous pouvez très bie mélanger ces 2 options dans le même tex te : ligne 1 à 5 en une colonne, puis 6 à 2 en deux colonnes, par exemple.

Choix du passage à imprimer :
Vous devez indiquer la première et la der nière ligne à imprimer. Le programme vou indique où en était la dernière impression. S vous travaillez en deux colonnes, la dernièr ligne est la dernière ligne du texte, et non l dernière ligne de la colonne gauche !

Si l'imprimante n'est pas alimentée :
L'exécution du programme est suspendu jusqu'à ce que vous ayez remis du papier e réactivé la touche indiquée par la notice.

Jacques Pau

petites annonces

TEOphile accueille toutes vos petites annonces gratuitement libellées sur papier libre et les repasse si vous le souhaitez.

Vends TO7 + 16K + pictor + magnéto + livres : 2 500F. Olivier Guilloton, 1 square Hector- Berlioz - 94700 Maisons-Alfort. Tél. : (16) 1 43.78.18.53.

Vends TO7 + 16K + magnéto + livres : 2 100F à débattre. Christophe Assicot, 17, bd Sébastopol - 35000 Rennes. Tél. : (16) 99.67.24.28.

Vends extension musique et jeux + 2 manettes. Etat neuf : 3 mois. Prix : 400F. Tél. : (16) 69.28.41.37.

Exceptionnel vends imprimante à impact PR 90-080 + câble + contrôleur : 1 600F. Jean-Michel Potier, rue de la poste - 54112 Vannes le Châtel. Tél. : (16) 83.25.41.27.

Vends TO7 + 16K + Basic : 2 500F. Jean Louis Reymond, 9 place du Champ-de-foire - 79260 La Crèche. Tél. : (16) 49.25.01.59. après 18h.

Enseignant coopérant à Madagascar cherche à échanger pour club micro-informatique lycée tout programme à caractère ludique, pédagogique ou utilitaire sur TO7/70 (tout niveau : primaire, secondaire ou technique). Support uniquement disquette. Echange à réaliser pendant mes congés en France juillet, août. Contacter J.L Buathier, B.P. 1336 Fianarantsoa - Madagascar. Ou après juin, J.L. Buathier, Vougy - 74130 Bonneville.

TEO CONCOURS n° 5

A qui doit-on l'invention de l'hélicoptère ?

Boîte à outils
du Basic du MO5

vec le présent article nous allons refermer our un moment la boîte des gros outils elatifs au Basic MO5.

omme nous l'avions donné pour le TO7 O7/70, la figure 1 représente la signification plus vraisemblable des 256 octets compris ntre &H2100 et &H21FF, ce que nous appe-ns page 1 du Basic (que l'on pourrait aussi opeler page 0), le registre DP ayant été mis &H21 dans le Basic par opposition à &H20 u Moniteur.

n notera que, contrairement au TO7, tous s octets sont utilisés. En particulier ne mais rien écrire en &H21FE et &H21FF, qui eprésentent ZERO sur deux octets, ni dans zone cassette, à moins de remettre les noses en l'état en partant.

Les 23 routines à partir de &H21C2 permettent, lorsqu'on les appellent, de consommer 2 octets au lieu de 3 en étendu. Cela était particulièrement utile pour les concepteurs puisqu'il fallait réaliser un bon Basic sur 12K au lieu de 16K du TO7/70. En contre partie, nous ne disposons plus des octets libres dans cette zone, place qui nous était précieuse pour y "cacher" de petites routines.

La figure 2 décrit la zone de &H2200 jusqu'au début du programme Basic dans les deux cas avec et sans DOS Basic. Notez, par exemple, qu'en &H223F reste l'adresse du dernier EXEC ou bien l'adresse d'exécution associée au LOADM. Notez aussi qu'un octet différent de zéro en &H2199 met le système en position RUN, ce qui nous explique probablement que certains programmes démarrent seuls sans qu'on ait besoin de les lancer.

La figure 3 donne la liste des valeurs numé ques remarquables, soit pour l'édition d nombres décimaux, soit pour les calcu genre SINUS, LOG, EXP.

Les lecteurs intéressés par le Monitei désassembleur et qui n'ont pas le temps le saisir peuvent envoyer une disquet neuve de bonne qualité, non reperforée, enveloppe matelassée, et des timbres po la réexpédition.

Nouvelle adresse de TEOphile :
26, rue de Beaubourg
75003 Paris

Robert Caill

▲ ▲ ▲

```
MO5 BASIC MICROSOFT 1.0 1984 PAGE 1      ed.26/02/86

----> 2100 = ORIGINE DE LA PAGE 1 <----

00 1   X MODULO 256 SUITE A EMPLOI DE INT(X.A)
00 1   00/01 US.GENERAL 22/22 SI CONSTANTES CHAINES
01 1   00/01              3A/2C SI INPUT VARIABLE CHAINE
02 1   CPTR US. GEN.(REMIS A ZERO)
03 1   FLAG 00/FF DECLENCHE ERREUR OS VOIR GARBAGE COLLECT.
04 1   FLAG 00/4F 00 SI INPUT ET 4F SI READ
05 1   FLAG 00/01 DEMARRAGE ARRET DU MOTEUR CASS.
06 2   POINTE AVEC 08 SUR 10 DESCRIP.TEMPO. DE CHAINE
08 2   POINTE SUR LE PRECEDENT DESCRIPT. TEMPORAIRE
0A 2   SAVE1  POUR X
0C 2   SAVE2  POUR X
0E 3   ZONE CALCUL POUR FONCTIONS SIN LOG EXP
11 2   SAUVEGARDE REGISTRE S
13 2   ADRESSE DEBUT DU PROGRAMME BASIC
15 2   ADRESSE DEBUT TABLE DES VARIABLES SIMPLES
17 2   ADRESSE FIN DES TABLEAUX A N DIMENSIONS
19 2   BUTEE BASSE ZONE CHAINES = SOMMET PILE
1B 2   ADRESSE FIN DE LA CHAINE A VENIR
1D 2   ADRESSE+1 DE FIN DE LA PRECEDENTE CHAINE
1F 2   BUTEE HAUTE ZONE CHAINES DE CARACTERES
21 2   ADRESSE OU ALLER SI ON ERROR GOTO
23 1   FLAG 00/FF DECLENCHANT ERREUR 19 NO RESUME
24 2   No de LIG. OU FFFF EN MODE COMMANDE
26 2   No de LIG. DERNIERE LIGNE EXECUTEE
28 2   No de LIG. AJOUTEE OU MODIFIEE
28 2   No de LIG. EN AUTO
-- -   L'INCREMENT DE AUTO EST EN ZONE DOS
28 2   NB de CARACTERES OUVERT SUR CANAL n
28 2   ADRESSE DE FIN  DE LIGNE
2A 2   ADRESSE DE FIN LIGNE SI BREAK
2C 2   ADRESSE DANS LE PRG OU DANS BUFFER LIGNE
2E 2   No DE LIGNE DATA COURANTE
30 2   ADRESSE DE DATA COURANTE
32 2   ADRESSE FIN REPONSE A INPUT DANS BUFF LIG
34 2   ADRESSE NOM VARIABLE DANS PROGRAMME
36 1   NB DE CARACTERES NOM VARIABLE TRAITEE 1 A 15
37 2   ADRESSE VARIABLE VALEUR OU DESCRIPTEUR
39 1   TYPE DE VARIABLE 02/04     DU neme OPERANDE
3A 1   00 = VAR.ORDINAIRE   01 = DIM
3B 2   ADRESSE VARIABLE VALEUR OU DESCRIPTEUR
3D 1   CODE PRIORITE DES OPERATEURS MATHEMATIQUES
3E 2   ADRESSE FIN ZONE RECEPTRICE   POUR S/P C2E7
40 2   ADRESSE FIN ZONE EMETTRICE    POUR S/P C2E7
42 2   ADRESSE DEB ZONE RECEPTRICE-1       S/P C2E7
44 2   ADRESSE DEB ZONE EMETTRICE          S/P C2E7
46 2   UTILISE DANS GARBAGE COLL.
48 2   SEMBLE INUTILISE.........
4A 1   5F=INPUT   00=LINEINPUT
4B 1   TYPE POUR FAC
4C 4   *** FAC ****************
50 1   SIGNE POUR FAC 00/FF
51 1   USAGE DANS DIVERS CALCULS
52 1   -IDEM-
53 3   DESCRIPTEUR DE CHAINE
56 1   FLAG POUR FIX( )  ...D5FA
57 1   TYPE POUR ACC. SECONDAIRE
58 4   *** ACC. SECONDAIRE ****
5C 1   SIGNE POUR ACC. SECONDAIRE
5D 1   FLAG POUR MULTIPLICATION
5F 2   POINTE SUR LA FIN DE CHAINE +1
60 1   CPTR POUR CONSTRUCT. TABLEAU DIM N(X)
62 1   RANG DU CARACT. TROUVE  AVEC          INSTR
63 1   NB   DE CARACT. SCRUTES AVEC          INSTR
64 1   NB   DE CARACT. CHAINE A TROUVER DANS INSTR
65 2   POINTE SUR DESCRIPTEUR DU MID$( )=
67 1   PARAMETRE m DE MID$(  )=
68 1   PARAMETRE n DE MID$(  )=
69 2   ADRESSE DERNIERE LIGNE lue,ou: 0000
6B 1   FLAG 00/4F NEXT
6C 2   SAUVEGARDE REGISTRE 16 BITS
6E 1   TRON =4F   TROFF =0
6F 1   NUMERO TYPE DERNIERE ERREUR
70 2   No LIG. OU ERREUR COMMISE  FFFF SI MODE COMMANDE
```

```
72 2   SURVEILLANCE POSITION PILE
74 2   ADRESSE LIGNE ERREUR
76 3   PARAMETRES DE PRINTUSING
79 1   No DE CANAL 0 A 16
7A 1   FLAG FF= END OF FILE
7B 1   PAS DE LA TABULATION
7C 1   TABULATION EXTREME DU PERIPH.
7D 1   POSITION DU PERIPH. DEBUT CHAINE PRECED.
7E 1   LARGEUR EN CARAC.  DU PERIPH.= ND
7F 1   CHERCHONS ....
80 1   Y CURSEUR FIN DE REPONSE A INPUT
81 1   X CURSEUR FIN DE REPONSE A INPUT 00 A 18 HEX
82 1   Y CURSEUR DEBUT REPONSE INPUT
83 1   X CURSEUR DEBUT REPONSE INPUT FF/D8 (FF SI COL.00)
84 1   1ERE     LIG. FENETRE CONSOLE
85 1   DERNIERE LIG. FENETRE CONSOLE
86 1   CARACTERE LU PAR JSR E362 A L'ECRAN
87 1   CODE ACCENT EXEMPLE 42)POUR
88 1   CODE CARAC. EXEMPLE 65)e acc. aigu
89 1   POSITION TETE IMPRIMANTE
8A 1   LARGEUR DE L'IMPRIMANTE EN CARACRERES=N
8B 1   TABULATION EXTREME IMPR.((N @ 13)-1)*13
8C 1   FLAG 00= IMPRIMANTE EN SCE
8D 1   DEVICE PAR DEFAUT 02 =CASS:--80 =LECT 0--81=LECT 1
8E 1   DEVICE ACTIF EX: 03=IMPRIMANTE
8F 1   FF SI CASS: SUPPRIME SPC(n) REMPLACE PAR 0D
90 1   10=INPUT   20=OUTPUT
91 1   FLAG 00= BASIC
91 1        01= DATA
91 1        02= BINAIRE
92 1   FLAG FF= ASCII
93 1   FLAG 00= BLOC ENTETE     :
93 1        01= BLOC DONNEE
93 1        FF= BLOC FINAL
94 1   LONGUEUR DU BLOC  CASS:
95 1   FLAG 00= CLOSE    CASS:
95 1        01= OPEN 'I' CASS:
95 1        02= OPEN 'O' CASS:
96 1   FLAG FF= FICHIER GAPPE
97 1        FF= ARRET MOTEUR ENTRE BLOCS
98 1   FLAG 00=MODE CDE ET <>0 SI MODE RUN
-- -   PAS AFFICHAGE SEARCHING SI MODE RUN
99 1   FLAG 03=   LOAD'XXX' R
9A 1   FLAG FF= MERGE
9B 1   FLAG 01= LOADM
9C 2           OFFSET DE LOADM
9E 1   FLAG FF= LOAD EN COURS
9F 1   FLAG 5F= SCREEN
9F 1        00= COLOR
A0 1   FLAG 46= BOXF
A1 2   MEMOIRE HTE-1 =&H9FFE
A3 3   POUR CALCUL DE RND
A6 1   FLAG POUR STOP
A7 2   UTIL. DANS FONCTION VAL(X)
A9 1   -ID- (1ER CARAC DE LA CHAINE)
AA 1   NB DE GR$
AB 1   FLAG FF= ELIMIN. CODES 16 ET ACCENT SUR IMP
AC 22   ROUTINES AC/B2 CHRGET ET CHRGOT
C2 60   23 AUTRES ROUTINES TRES UTILISEES
FE 2   ZERO SUR 2 OCTETS
```

```
MO5 BASIC MICROSOFT 1.0 1984
    edition du 16/01/1986
<--  ZONE 2200/28DC  --->

2200  128 BUFFER BOOTSTRAP
2200    1 FLAG=A5 MIS A INIT.
          EVITE TUER PRG. SI RESET
          MIS A INITIALISATION
2201   50 MOTS ET S/P
          THEOPHILE No 11 P.35
2233  4*3 4 JMP
223F    2 ADR. DERNIER EXEC
2241 10*2 10 ADR. DE DEFUSRn
                     0<n<9
2257 18*3 DIVERS JMP OU RTS
          DETAIL AILLEURS
2290  255 BUFF.LECT CASS
2390   56 TABLE/TOUCHES BASIC
23C8 16*2 ADRES. 16 BLOCS PERIPH.
23C8    2 ADR. BLOC   KYBD:
23CA    2 ADR. BLOC   SCRN:
23CC    2 ADR. BLOC   CASS:
23CE    2 ADR. BLOC   LPRT:
23D0 12*2 RESERVE POUR 12
          AUTRES PERIPH.
23E8   17 1+16 CANAUX
23F9    1 ??
23FA    1 LONG.NOM FICHIER
23FB    8 NOM DU FICHIER
2403    3 SUFFIXE
2406   32 CONTENU DE LA (nnnnnnnn)
2427    4 RACINE DE RND( )
242B   26 DEF INT SNG STR
          SUR 26 LETTRES
244D    2 00 FF SIMULE PLACE
----      POUR ADRESSE PROCH. LIGNE
244F    2 No DE LIG.MODIFIEE/CREEE
2451  256 BUFF.'TOKENISATION'
2452  256 BUFF. ENTREE CLAV./PERIPH.
2551    1 00 FIN BUFFER
2552    2 ) ZONE DEBORDEMENT SI
2554    1 ) CARACT.ACCENTUES
2555    1 ) A PARTIR POSITION 255
2556    4 BUFF. CV HEX$
2556   12 BUFF. CV DECIMAL
257C  4*2 COORDON. DE BOX
```

TEO CONCOURS n° 2

Quel est le nom de l'avion avec lequel Charles Lindberg réussit son exploit ?

Pour répondre, voir p. 3.

```
          PUT/GET SI DOS
2585 10*3 DESCRIP. DE CHAINES
25A4    2 DEB.PRG. SI PAS DOS
---- ---- --------------------
CAS DU DOS BASIC 1.0 80K
25A3    3 JMP 4638 INIT.EXTENS.BASIC
25A6      FLAG AUTO
25A7    2 000A(10)no LIG AUTO PAR DEFAUT
25A9    2 000A(10) PAS PAR DEFAUT AUTO
25B1    1 28(40) NB PISTES BACKUP
25B2   86 BUFF.PISTE 20 SECT. 1 DISK 0
2608   86 BUF. ID   DISK :1  80 UTILISES
265E   86 BUF. ID   DISK :2  IDEM
26B4   86 BUF. ID   DISK :3  IDEM
2709      FIN  BUF. CI DESSUS
270A 16*2 16 ADRES. BLOCS CTRL.FICHIER
272A    1 DSK.OPC )
272B    2 DSK.TRK ) VOIR OURY
272D    1 DSK.SEC ) TO7 P.171
272E    2 DSK.BUF )
2730    1 DSK.STA )
2731    1 FLAG FF =VERIFYON
2732    7 ?????
2739 4*32 BUF. POUR 4 ELEMENTS DIRECTORY
27B9    1 ???
27BA  4*2 4 POINTEURS DE BUFFER ??
27C2    1 FLAG 5F=GET  00=PUT
27C3    5 ??????
27C8   10 SERT DANS DRAW
27D2    2 SERT DANS DEFFN
27D4  221 2EME TBL. COMMDES(23 MOTS)
2841 23*2 23 ADRES. SP POUR CI DESSUS
286F   44 2EME TBL. FONCT. (12 MOTS)
289B 12*2 12 ADRES. SP POUR CI DESSUS
28B3   42 AIGUILLEUR DE TABLES
---- ---- --------------------
28DD      DEBUT EXTENSION BASIC DOS
45AC  272 ROUTINES INITIALISATION DOS
45FB  716 ZONES DES BUFFERS  FICHIERS
48C7      DEBUT PROG. BASIC
```

```
<-VAL.NUM. EDIT.  NB-->
 MICROSOFT 1.0 1984 MO5

DB74  FE 79 60 00  -1E05
DB78  27 10        +1E04
DB7A  27 10        +1E04
DB7C  03 E8        +1E03
DB7E  00 64        +1E02
DB80  00 0A        +1E01
DB82  00 01         +1
DB84  80
     (pour comparaison )
     ( exposant)
DB85n 94 74 24 00  +1E06
DB89n 91 43 4F F8  +1E05
DB8Dn 94 74 23 F7  +1E06
DB91n B6 0E 1B C9  +1E16
n representation
normalisee 4 octets
le reste binaire classique
```

```
<--AUTRES VALEURS-->
 MICROSOFT 1.0 1984 MO5

CD46  91 00 00 00  65536
DC12  81 49 0F DB  PI/2
DC16  7E 22 F9 83  1/2*PI
DC1A  7F 00 00 00  1/4
DC1E  04           4 TERMES
DC1F  86 1E D7 BA  +39.7107
DC23  87 99 26 64  -76.575
DC27  87 23 34 58  +81.6022
DC2B  86 A5 5D E0  -41.3417
DC2F  83 49 0F DA  2*PI
DC33  81 00 00 00  1
DC37  02           2 TERMES
DC38  80 19 56 AA  .598979
DC3C  80 76 22 F1  .961471
DC40  82 38 AA 45  2/LOG(2)
DC44  80 35 04 F3  +SQR(1/2)
DC48  81 35 04 F3  +SQR(2)
DC4C  80 80 00 00  -1/2
DC50  80 31 72 18  LOG(2)
DC54  81 38 AA 3B  1/LOG(2)
DC58  07           7 TERMES
DC59  74 94 2E 40  -1.41316E-04
DC5D  77 2E 4F 70  +1.32988E-03
DC61  7A 88 02 6E  -8.30136E-03
DC65  7C 2A A0 E5  +4.16574E-02
DC69  7E AA AA 50  -0.16666
DC6D  7F FF FF FF  +1/2
DC71  81 80 00 00  -1
DC75  81 00 00 00  +1
DC79  80 00 00 00  +1/2
```

```
<--TABLE POINTS D'OUVERTURES-->
  BASIC MICROSOFT 1.0 1984 MO5

ADR.  INSTRUC.  APPEL OU  OBS.
2233  7E 21F9   TABLE WHILE
2236  7E 21F9   TABLE AUTO
      7E 331C   -->DOS
2239  7E 21F9   C714  FN
      7E 37B6   -->DOS
223C  7E 21F9   TABLE HEX$(X)
      7E 76DF   -->DOS
223F  21F6      E341  EXEC
                E8F3
                E8F6
2241  21F6  )0
2243  21F6  )1
2245  21F6  )2
2247  21F6  )3
2249  21F6  )4
224B  21F6  )5 DEFUSRn
224D  21F6  )6
224F  21F6  )7
2251  21F6  )8
2253  21F6  )9
2255  21F6
2257  7E 21F6        OPEN
225A  7E E239  E223  OPEN
      7E 2B10  -->DOS
225D  7E E239  E1A1  SAVEM
      7E 2DAF  -->DOS
2260  7E E239  E380  CHR ->
      7E 2D27  -->DOS
2263  7E E239  E368  CHR <-
      7E 2C61  -->DOS
2266  7E E239  E391  PERIPH.
      7E 31F9  -->DOS
2269  7E E239  E3CA  EOF
      7E 2F4F  -->DOS
226C  7E E239  DD61  READ
      7E 3144  -->DOS
226F  39 E239  E1FF  OPEN
      7E 2AFC  -->DOS
2272  39 E239  C623  ON
      7E 4686  -->DOS
2275  39 E239  E868  DEF
      7E 37A2  -->DOS
2278  39 E239  C381  CURS.
                     ATTEND
      7E 3352  -->DOS
227B  39 E239  DF91  ANA.LIG
      7E 3297  -->DOS
227E  39 E239  EEC9  ENT.LIG
      7E 28FC  -->DOS
2281  39 2E74  C33E  ERREURS
      7E 4049  -->DOS
2284  39 E239  C67E  CHAINE
      7E 28DD  -->DOS
2287  39 E239  E425  INPUT
      7E 2914  -->DOS
228A  39 E239  E97E  INIT
      7E 4042  -->DOS
228D  39 E239  C439  NEW
      7E 3DC5  -->DOS
```

Genaventure

'oici un petit programme qui ous permettra de réaliser ous vos scénarios de jeu 'aventure les plus fous.

l est composé de trois programmes Basic et d'une rouine machine, elle-même réée par un quatrième ource Basic.

i vous travaillez sur un TO7 sans extension émoire, vous devrez vous abstenir de taper s remarques afin de ne pas utiliser de place utilement. Par contre, si votre machine est n MO5, alors vous aurez quelques modificaons à effectuer :

tapez le programme de création de routine achine pour MO5,

remplacez les lignes 10, 30, 40, 50, 60 et 5 de chaque programme principal par cels-ci :

```
10 CLEAR, &H8CE8
30 AD=&H8E07
40 QD=&H9366
50 TD=&H0000
60 PD=&H1CC0
65 COU=&HA7C0:ENT=&H8D88:
RAP=&H8CE5:IMA=&HBE04
```

modifier les lignes 140 et 150 du premier rogramme en les remplaçant par celles-ci :

```
140 POKE &H13E,5
150 POKE &H13F,5
```

```
10 REM ** PROGRAMME DE CREATION DE ROUTI
NE ASSEMBLEUR **

20 CLS
30 RAP=&HACE5
40 FOR T=0 TO 286
50 READ U:POKE RAP+T,U
60 NEXT
70 SAVEM"OB",RAP,RAP+287,RAP
80 DATA 52,118,182,174,4,198,129,61
90 DATA 195,179,102,31,2,182,231,195
100 DATA 132,254,183,231,195,142,65,66
110 DATA 166,164,167,132,167,1,167,2,167
120 DATA 3,167,4,167,5,167,6,167,7,48
130 DATA 136,40,140,75,66,38,232,182,231
140 DATA 195,138,1,183,231,195,49,33
150 DATA 142,65,66,52,16,134,32,183,174
160 DATA 5,134,4,183,174,4,166,164,95
170 DATA 133,128,39,2,202,192,133,64,39
180 DATA 2,202,48,133,32,39,2,202,12
190 DATA 133,16,39,2,202,3,231,132,231
```

● une dernière différence se trouve logée dans le programme mais elle sera expliquée à ce moment.

Pour sauvegarder le résultat final sur cassette, vous devrez utiliser ce format :
- sauvegarder l'éditeur de paysage (premier programme)
- sauvegarder la routine machine (programme secondaire)

L'éditeur de paysage

Il est composé des deux premiers listings proposés qui sont à "merger" ensemble de manière à composer le premier programme.

Il nous permet de composer un labyrinthe d'au moins une case et d'au plus vingt-cinq cases (cinq par cinq). Chaque pièce peut avoir une porte ouverte vers sa voisine ou vers l'extérieur du labyrinthe selon les quatre directions (N, E, S, O). De plus, ces pièces possèdent un nom (titre) d'au plus 9 lettres, ainsi qu'un texte de commentaire d'au plus 9 lettres.

Pour parachever, on affectera une image à cette pièce. Ceci sera établi par la routine
- sauvegarder l'éditeur de scénario (second programme)
- sauvegarder le jeux par lui-même (troisième programme)
- sauvegarder la routine machine (programme secondaire)

Vous prendrez garde à sauvegarder vos jeux édités sur une seconde cassette.

```
200 DATA 136,40,95,133,8,39,2,202,192
210 DATA 133,4,39,2,202,48,133,2,39,2
220 DATA 202,12,133,1,39,2,202,3,231,1
230 DATA 231,136,41,49,33,48,2,122,174
240 DATA 4,38,185,53,16,48,136,80,52,16
250 DATA 122,174,5,38,160,53,16,53,118
260 DATA 57,52,118,182,174,4,198,129,61
270 DATA 195,179,102,31,2,182,231,195
280 DATA 132,254,183,231,195,142,65,66
290 DATA 166,132,167,164,49,33,182,231
300 DATA 195,138,1,183,231,195,142,65,66
310 DATA 134,32,183,174,5,134,4,183,174
320 DATA 4,166,132,95,133,192,39,2
330 DATA 202,128,133,48,39,2,202,64,133
340 DATA 12,39,2,202,32,133,3,39,2,202,1
6
350 DATA 166,1,133,192,39,2,202,8,133
360 DATA 48,39,2,202,4,133,12,39,2,202
370 DATA 2,133,3,39,2,202,1,231,160,48
380 DATA 2,122,174,4,38,194,48,136,72
390 DATA 122,174,5,38,181,53,118,57
```

"traitement données" alors que le choix "tra tement image" vous permettra de dessin vos pièces.

L'éditeur graphique vous permet de des ner, point par point, au travers d'une lou (zone hachurée) toute votre image. Une fo la loupe positionnée, vous choisirez "form qui vous fournira un agrandissement de ce loupe. Une pression sur HOME allumera éteindra un point.

Pour rappeler une image déjà réalisée, vo choisirez son numéro par une pression s ENTREE et validerez par ">". En cas d'erre pressez N. De même pour sortir du trait ment des images, vous devez déterminer numéro d'ordre à l'image présente ou pre ser N.

L'éditeur de scénario

Il est composé de notre second programr principal.

Il fait appel à la notion de modules.
Un module représente un élement que joueur rencontrera dans le labyrinthe. Il pe être un objet, un monstre ou tout autre cho selon votre imagination.

Il sera représenté par un icône (petit grap que symbolique) de votre choix, possède un nom de trois lettres et réagira à une acti donnée en trois lettres également.

A bientôt pour le premier fichier d'ave ture !

```
10 REM ** PROGRAMME DE CREATION DE ROUTI
NE ASSEMBLEUR **
15 REM ** MO5 **
20 CLS
30 RAP=$H8CE5
40 FOR I=0 TO 286
50 READ U
55 POKE RAP+I,U
60 NEXT
70 SAVEM"OB",RAP,RAP+287,RAP
80 DATA 52,118,182,177,31,198,129,61
90 DATA 195,147,102,31,2,182,167,192
100 DATA 132,254,183,167,192,142,1,66
110 DATA 166,164,167,132,167,1,167,2
120 DATA 167,3,167,4,167,5,167,6
130 DATA 167,7,48,136,40,140,11,66
140 DATA 38,232,182,167,192,138,1,183
150 DATA 167,192,49,33,142,1,66,52
160 DATA 16,134,32,183,177,32,134,4
170 DATA 183,177,31,166,164,95,133,128
180 DATA 39,2,202,192,133,64,39,2
```

```
190 DATA 202,48,133,32,39,2,202,12
200 DATA 133,16,39,2,202,3,231,132
210 DATA 231,136,40,95,133,8,39,2
220 DATA 202,192,133,4,39,2,202,48
230 DATA 133,2,39,2,202,12,133,1
240 DATA 39,2,202,3,231,1,231,136
250 DATA 41,49,33,48,2,122,177,31
260 DATA 38,185,53,16,48,136,80,52
270 DATA 16,122,177,32,38,168,53,16
280 DATA 53,118,57,52,118,182,177,31
290 DATA 198,129,61,195,147,102,31,2
300 DATA 182,167,192,132,254,183,167,192
310 DATA 142,1,66,166,132,167,164,49
320 DATA 33,182,167,192,138,1,183,167
330 DATA 192,142,1,66,134,32,183,177
340 DATA 32,134,4,183,177,31,166,132
350 DATA 95,133,192,39,2,202,128,133
360 DATA 48,39,2,202,64,133,12,39
370 DATA 2,202,32,133,3,39,2,202
380 DATA 16,166,1,133,192,39,2,202
390 DATA 8,133,48,39,2,202,4,133
400 DATA 12,39,2,202,2,133,3,39
410 DATA 2,202,1,231,160,48,2,122
420 DATA 177,31,38,194,48,136,72,122
430 DATA 177,32,38,181,53,118,57,0
```

```
1 REM ********************************
2 REM * GENERATEUR DE JEUX D'AVENTURE *
3 REM ********************************

5 REM ** Auteur : Ph. NOTTOLI
6 REM
7 REM ** Premiere partie
8 REM
9 REM ** INITIALISATION **
10 CLEAR,&HACE4
20 LOADM"OB"
30 AD=&HAE07
40 OD=&HB366
50 TD=&H4000
60 PD=&H5CC0
65 COU=&HE7C3:ENT=&HAD88:RAP=&HACE5:IMA=
&HAE04
70 LOCATE 0,0,0
80 CONSOLE0,24
90 CLS
100 SCREEN 0,0,0
110 CONSOLE1,22
120 N1=5:N2=5
130 POKE COU,PEEK(COU)OR1
140 POKE &H413E,5
150 POKE &H413F,5
160 FOR I=TD TO TD+200 STEP 10
170 POKE I,32:POKE I+1,32:POKE I+2,32
180 POKE I+5,32:POKE I+6,32:POKE I+7,32
190 POKE I+8,99
200 NEXT
210 FOR I=AD TO AD+1375 STEP 55
220 POKE I,0
230 POKE I+10,0
240 POKE I+50,0
250 POKE I+51,26
260 NEXT I
270 FOR I=OD TO OD+3225 STEP 129
280 POKE I,0
290 NEXT I
300 CLS
310 SCREEN 7
320 E1=1:E2=1:IM=0
330 GOSUB 720
335 REM ** MENU GENERAL **
340 A0=6:A1=1
350 COLOR 6,0
360 LOCATE 21,10:PRINT"Gestion des cases
"
370 LOCATE 21,11:PRINT"Traitement donnee
s"
380 LOCATE 21,12:PRINT"Traitement image"
390 LOCATE 21,13:PRINT"Taille du damier"
400 LOCATE 21,14:PRINT"Sauvegarde"
410 LOCATE 21,15:PRINT"Chargement"
420 GOSUB 830
430 IF A1<>5 AND A1<>6 THEN 550
435 REM ** CHARGEMENT/SAUVEGARDE **
440 EN$=""
450 PRINT"Nom ";EN$;CHR$(11)
460 TEXTE$=INKEY$:IF TEXTE$="" THEN460
470 IF ASC(TEXTE$)=13 THEN 510
480 IF ASC(TEXTE$)=12 THEN 300
490 IF ASC(TEXTE$)>29 AND ASC(TEXTE$)<91
 AND LEN(EN$)<6 THEN EN$=EN$+TEXTE$
500 GOTO 450
510 CLS
520 POKE COU,PEEK(COU)OR1
530 IF A1=6 THEN GOSUB 3990 ELSE GOSUB 3
920
540 GOTO 300
550 IF A1=3 THEN GOSUB 2390 :GOTO 330
560 IF A1=2 THEN GOSUB 1440 :GOTO 330
570 IF A1<>4 THEN 680
575 REM ** GESTION DE LA TAILLE **
580 E1=1:E2=1:IM=0
590 EN$=INKEY$:IF EN$="" THEN 590
600 IF ASC(EN$)=13 THEN 340
610 IF ASC(EN$)=11 AND N2>1 THEN N2=N2-1
620 IF ASC(EN$)=10 AND N2<5 THEN N2=N2+1
630 IF ASC(EN$)=8 AND N1<5 THEN N1=N1+1
640 IF ASC(EN$)=9 AND N1>1 THEN N1=N1-1
650 COLOR7,0
660 GOSUB 720
670 GOTO 590
675 REM ** POINTEUR DE CASE **
680 IF A1<>1 THEN 420
690 GOSUB 950
700 COLOR ,0
710 GOTO420
720 FOR I=0 TO N1
730 FOR Y=1 TO N2+1
740 EN$="O"
750 IF I=0 OR Y>N2 THEN EN$=" "
760 LOCATE 35-N1+I,Y,0
770 PRINT EN$
780 NEXT Y,I
790 LOCATE 35-N1+E1,E2,0
800 COLOR 0,2
810 PRINT"O"
820 RETURN
825 REM ** ACQUISITION DU CHOIX **
830 EN$=INKEY$
840 COLOR1
850 LOCATE 20,9+A1
860 PRINT ">"
870 EN$=INKEY$
880 IF EN$="" THEN 870
890 LOCATE 20,9+A1
900 PRINT " "
910 IF ASC(EN$)=13 THEN RETURN
920 IF ASC(EN$)=10 THEN IF A1<A0 THEN
=A1+1
930 IF ASC(EN$)=11 THEN IF A1>1 THEN A1
A1-1
940 GOTO 850
950 TITRE$=""
960 FOR I=0TO9
970 EN=PEEK(AD+IM*55+I)
980 IF EN=0 THEN 1010
990 TITRE$=TITRE$+CHR$(EN)
1000 NEXT
1010 COLOR 1,0
1020 LOCATE 2,9:PRINT TITRE$;CHR$(24)
1030 IF PEEK(AD-IM*55+51)<>26 THEN POKE
&HAE04,PEEK(AD+IM*55+51)-1:EXEC &HACE5
1040 EN$=INKEY$
1050 IF EN$="" THEN 1040
1060 IF ASC(EN$)=13 THEN RETURN
1070 LOCATE 35-N1+E1,E2,0
1080 COLOR 7,0
1090 PRINT"O"
1100 IF ASC(EN$)=11 AND E2>1 THEN E2=E2
1:IM=IM-N1
1110 IF ASC(EN$)=10 AND E2<N2 THEN E2=E
+1:IM=IM+N1
1120 IF ASC(EN$)=9 AND E1<N1 THEN E1=E1
1:IM=IM+1
1130 IF ASC(EN$)=8 AND E1>1 THEN E1=E1-
:IM=IM-1
1140 LOCATE 35-N1+E1,E2,0
```

```
1150 COLOR 0,2
1160 PRINT"O"
1170 GOTO 950
1175 REM ** LECTURE DE LA MEMOIRE **
1180 TITRE$=""
1190 FOR I=0 TO 9
1200 EN=PEEK(AD+IM*55+I)
1210 IF EN=0 THEN 1240
1220 TITRE$=TITRE$+CHR$(EN)
1230 NEXT
1240 TEXTE$=""
1250 FOR I=0 TO 39
1260 EN=PEEK(AD+IM*55+I+10)
1270 IF EN=0 THEN 1300
1280 TEXTE$=TEXTE$+CHR$(EN)
1290 NEXT
1300 PORTE=PEEK(AD+IM*55+50)
1310 RETURN
1315 REM ** ECRITURE DANS LE MEMOIRE **
1320 I=1:IF LEN(TITRE$)=0 THEN 1360
1330 FOR I=1 TO LEN(TITRE$)
1340 POKE AD+IM*55+I-1,ASC(MID$(TITRE$,I
,1))
1350 NEXT
1360 POKE AD+IM*55+I-1,0
1370 I=1:IF LEN(TEXTE$)=0 THEN 1410
1380 FOR I=1 TO LEN(TEXTE$)
1390 POKE AD+IM*55+I+9,ASC(MID$(TEXTE$,I
,1))
1400 NEXT
1410 POKE AD+IM*55+I+9,0
1420 POKE AD+IM*55+50,PORTE
1430 RETURN

1435 REM ** TRAITEMENT DES DONNEES **
1440 GOSUB 1180
1450 CLS:CONSOLE0,24:SCREEN3,3:CONSOLE 1
,22
1460 SCREEN 0,3,2
1470 GOSUB 720
1480 A0=12:A1=1
1490 LOCATE 0,2
1500 ATTRB 1,1
1510 COLOR1,3
1520 PRINT "-";TITRE$;"- "
1530 ATTRB 0,0
1540 GOSUB 2190
1550 LOCATE 2,11:COLOR4:PRINT"PORTES :";
I=0
1560 IF PORTE=0 THEN PRINT"- NEANT":I=I+
1
1570 EN=PORTE OR 8:IF PORTE=EN THEN PRIN
T"- NORD ":I=I+1
1580 EN=PORTE OR 4:IF PORTE=EN THEN PRIN
T"- EST  ":I=I+1
1590 EN=PORTE OR 2:IF PORTE=EN THEN PRIN
T"- SUD  ":I=I+1
1600 EN=PORTE OR 1:IF PORTE=EN THEN PRIN
T"- OUEST":I=I+1
1610 IF I<4 THEN I=I+1 : PRINT"      ";
GOTO1610
1620 LOCATE 0,22
1630 PRINT"Image associee :";
1640 I=PEEK(AD+IM*55+51)
1650 IF I=26 THEN PRINT"Neant"; ELSE PRI
NT I;
1655 REM ** MENU DONNEES **
1660 COLOR 0,3
1670 LOCATE 21,10:PRINT"Ouvre porte NORD
"
1680 LOCATE 21,11:PRINT"Ouvre porte EST"
1690 LOCATE 21,12:PRINT"Ouvre porte SUD"
1700 LOCATE 21,13:PRINT"Ouvre porte OUES
T"
1710 LOCATE 21,14:PRINT"Ferme porte NORD
"
1720 LOCATE 21,15:PRINT"Ferme porte EST"
1730 LOCATE 21,16:PRINT"Ferme porte SUD"
1740 LOCATE 21,17:PRINT"Ferme porte OUES
T"
1750 LOCATE 21,18:PRINT"Titre"
1760 LOCATE 21,19:PRINT"Texte"
1770 LOCATE 21,20:PRINT"Image associee"
1780 LOCATE 21,21:PRINT"Validation donne
es"
1790 GOSUB 830
1800 IF A1=1 THEN PORTE=PORTE OR 8
1810 IF A1=2 THEN PORTE=PORTE OR 4
1820 IF A1=3 THEN PORTE=PORTE OR 2
1830 IF A1=4 THEN PORTE=PORTE OR 1
1840 IF A1=5 THEN PORTE=PORTE AND 7
1850 IF A1=6 THEN PORTE=PORTE AND 11
1860 IF A1=7 THEN PORTE=PORTE AND 13
1870 IF A1=8 THEN PORTE=PORTE AND 14
1880 IF A1=9 THEN GOSUB 2000
1890 IF A1=10 THEN GOSUB 2110
1900 IF A1<>11 THEN 1980
1910 LOCATE 0,22:COLOR 4
1920 PRINT"Image associee :";
1930 I=PEEK(AD+IM*55+51)
1940 I=I+1:IF I=27 THEN I=1
1950 POKE AD+IM*55+51,I
1960 IF I=26 THEN PRINT"Neant"; ELSE PRI
NT I;"  ";
1970 GOTO 1790
1980 IF A1=12 THEN 2310
1990 GOTO 1550
1995 REM ** ENTREE DU TITRE **
2000 ATTRB 1,1
2010 COLOR1,3
2020 LOCATE 0,2
2030 PRINT "-";TITRE$;"-";SPC(12-LEN(TIT
RE$))
2040 EN$=INKEY$
2050 IF EN$=""THEN 2040
2060 IF ASC(EN$)=13 THEN ATTRB0,0:RETURN
2070 IF ASC(EN$)=12 THEN TITRE$=""
2080 IF ASC(EN$)>29 AND ASC(EN$)<91 THEN
 IF LEN(TITRE$)<9 THEN TITRE$=TITRE$+EN$
2090 IF ASC(EN$)=8 AND LEN(TITRE$)>0 THE
N TITRE$=LEFT$(TITRE$,LEN(TITRE$)-1)
2100 GOTO 2020
2105 REM ** ENTREE DU TEXTE **
2110 EN$=INKEY$
2120 IF EN$=""THEN 2110
2130 IF ASC(EN$)=13 THEN RETURN
2140 IF ASC(EN$)=12 THEN TEXTE$=""
2150 IF ASC(EN$)>29 AND ASC(EN$)<91 THEN
 IF LEN(TEXTE$)<39 THEN TEXTE$=TEXTE$+EN
$
2160 IF ASC(EN$)=8 AND LEN(TEXTE$)>0 THE
N TEXTE$=LEFT$(TEXTE$,LEN(TEXTE$)-1)
2170 GOSUB 2190
2180 GOTO 2110
2190 LOCATE 0,5
2200 COLOR 5
2210 IF TEXTE$="" THEN PRINT"--";SPC(19)
;" ":I=0:GOTO2270
2220 FOR I=1 TO LEN(TEXTE$) STEP 20
2230 A3=LEN(TEXTE$)-I+1
2240 IF A3>20 THEN A3=20
2250 PRINT"-";MID$(TEXTE$,I,A3);"- "
2260 NEXT I
2270 FOR EN=I TO 60 STEP 20
2280 PRINTSPC(21);" "
2290 NEXT EN
2300 RETURN
2305 REM ** CONTROLE DE L'OUVERTURE DES
PORTES **
2310 EN=PORTE OR 8:IF PORTE=EN AND E2>1
THEN POKE AD+(IM-N1)*55+50,PEEK(AD+(IM-N
1)*55+50) OR 2
2320 EN=PORTE OR 4:IF PORTE=EN AND E1<N1
 THEN POKE AD+(IM+1)*55+50,PEEK(AD+(IM+1
)*55+50) OR 1
2330 EN=PORTE OR 2:IF PORTE=EN AND E2<N2
 THEN POKE AD+(IM+N1)*55+50,PEEK(AD+(IM+
N1)*55+50) OR 8
2340 EN=PORTE OR 1:IF PORTE=EN AND E1>1
THEN POKE AD+(IM-1)*55+50,PEEK(AD+(IM-1)
*55+50) OR 4
2350 GOSUB 1320
2360 CLS:CONSOLE0,24:SCREEN0,0:CONSOLE 1
,22
2370 SCREEN 7,0,0
2380 RETURN
2385 REM ** TRAITEMENT DES IMAGES **
```

```
2390 CLS:CONSOLE0,24:SCREEN6,6:CONSOLE 1
,22
2400 SCREEN 0,6,4:GOSUB 720
2410 ATTRB 1,1:COLOR7,0
2420 FOR I=1 TO 4
2430 FOR Y=1 TO 4
2440 LOCATE I*2,Y*2
2450 PRINT " "
2460 NEXT Y,I
2470 A2=0:A3=0
2480 ADRESSE=TD+320+2
2490 COLOR 4,6
2500 ATTRB 0,0
2510 LOCATE 21,10:PRINT"Deplacement zone
"
2520 LOCATE 21,11:PRINT"Forme"
2530 LOCATE 21,12:PRINT"Couleur"
2540 LOCATE 21,13:PRINT"Validation dessi
n"
2550 LOCATE 21,14:PRINT"Rappel image"
2560 A0=5:A1=1
2570 GOSUB 3730
2580 GOSUB 830
2590 IF A1<>4 THEN 2640
2600 GOSUB 3790:IF EN=26 THEN 2620
2610 GOSUB 3730:EXEC ENT
2620 CLS:CONSOLE0,24:SCREEN0,0:CONSOLE 1
,22
2630 SCREEN7,0,0:RETURN
2640 IF A1<>5 THEN 2690
2650 GOSUB 3730
2660 GOSUB 3790:IF EN=26 THEN 2560
2670 EXEC RAP
2680 GOTO 2560
2690 IF A1=3 THEN 2810
2700 IF A1=2 THEN 3220
2705 REM ** DEPLACEMENT DE LA ZONE **
2710 EN$=INKEY$
2720 IF EN$="" THEN 2710
2730 IF ASC(EN$)=13 THEN 2580
2740 GOSUB 3730
2750 IF ASC(EN$)=11 AND A3>0 THEN A3=A3-
1
2760 IF ASC(EN$)=10 AND A3<6 THEN A3=A3+
1
2770 IF ASC(EN$)=9 AND A2<6 THEN A2=A2+1
2780 IF ASC(EN$)=8 AND A2>0 THEN A2=A2-1
2790 GOSUB 3730
2800 GOTO 2710
2805 REM ** TRAITEMENT COULEURS **
2810 GOSUB 3730
2820 FOR I=0 TO 4
2830 LOCATE 21,10+I
2840 PRINTCHR$(24)
2850 LOCATE 21,1+I
2860 PRINTCHR$(24)
2870 NEXT I
2880 COLOR 4,6
2890 LOCATE 21,18:PRINT"Point"
2900 LOCATE 21,19:PRINT"Espace"
2910 LOCATE 21,20:PRINT"Validation coule
ur"
2920 FOR I=0 TO 7
2930 COLOR,I
2940 LOCATE 22,10+I
2950 PRINT" "
2960 BOX(22*8-1,(10+I)*8-1)-(24*8,(11+I)
*8),1
2970 NEXT I
2980 COLOR 4,6
2990 A0=11:A1=1
3000 EN=0
3010 GOSUB 830
3020 IF A1=9 THEN EN=0:GOTO 3010
3030 IF A1=10 THEN EN=1:GOTO 3010
3040 IF A1=11 THEN 3150
3050 CONSOLE 1,8
3055 REM ** POUR TO7/70 **********
3060 * IF EN=0 THEN SCREEN A1-1:COULEUR=
(COULEUR AND &HC7) OR ((A1-1)*8)
3070 * IF EN=1 THEN SCREEN ,A1-1:COULEUR
=(COULEUR AND &HF8) OR (A1-1)
3075 REM ** POUR MO5 *************
3076 * IF EN=0 THEN SCREEN A1-1:COULEUR=
(COULEUR AND &H0F) OR ((A1-1)*16)
3077 * IF EN=1 THEN SCREEN ,A1-1:COULEUR
=(COULEUR AND &HF0) OR (A1-1)
3080 CONSOLE 1,22
3090 COLOR 4,6
3100 FOR I=1 TO 8
3110 LOCATE 0,I:PRINT"  "
3120 LOCATE 10,I:PRINT CHR$(24)
3130 NEXT I
3140 GOTO 3010
3150 FOR I=0 TO 11
3160 LOCATE 21,9+I
3170 PRINTCHR$(24)
3180 NEXT I
3190 COLOR 0
3200 GOSUB 720
3210 GOTO 2490
3215 REM ** TRAITEMENT DES FORMES **
3220 FOR I=0 TO 4
3230 LOCATE 21,10+I
3240 PRINTCHR$(24)
3250 NEXT I
3260 POKE COU,PEEK(COU) OR 1
3270 GOSUB 3620
3280 COLOR 4,6
3290 A0=3:A1=1
3300 LOCATE 21,10:PRINT"Crayon"
3310 LOCATE 21,11:PRINT"Gomme"
3320 LOCATE 21,12:PRINT"Validation forme
"
3330 GOSUB 830
3340 IF A1=3 THEN GOSUB 3510:GOSUB 3730:
CONSOLE 10:SCREEN 4,6:CLS:CONSOLE 0:GOTO
 2490
3350 IF A1=1 THEN EN=1
3360 IF A1=2 THEN EN=3
3370 Y=10:I=2
3380 COLOR 4,-POINT(I*8,Y*8)-1
3390 LOCATE I,Y
3400 PRINT"O"
3410 EN$=INKEY$:IF EN$="" THEN 3410
3420 LOCATE I,Y
3430 PRINT" "
3440 IF ASC(EN$)=13 THEN COLOR4,6:GOTO 3
330
3450 IF ASC(EN$)=30 THEN EN$=" ":COLOR,E
N:GOTO3420
3460 IF ASC(EN$)=11 AND Y>10 THEN Y=Y-1
3470 IF ASC(EN$)=10 AND Y<17 THEN Y=Y+1
3480 IF ASC(EN$)=9 AND I<9 THEN I=I+1
3490 IF ASC(EN$)=8 AND I>2 THEN I=I-1
3500 GOTO 3380
3505 REM ** RETRECISSEMENT **
3510 FOR I=0 TO 15 STEP 2
3520 FOR Y=0 TO 1
3530 A4=0
3540 FOR EN=7 TO 0 STEP -2
3550 IF POINT((2+Y*4+(7-EN)/2)*8,(10+I/2
)*8)=-2 THEN A4=A4 OR 2^EN OR 2^(EN-1)
3560 NEXT EN
3570 POKE COU,PEEK(COU)OR1
3580 POKE ADRESSE+A3*320+A2+I*40+Y,A4
3590 POKE ADRESSE+A3*320+A2+I*40+Y+40,A4
3600 NEXT Y,I
3610 RETURN
3615 REM ** AGRANDISSEMENT **
3620 POKE COU,PEEK(COU)OR1
3630 FOR I=0 TO 15 STEP 2
3640 FOR Y=0 TO 1
3650 FOR EN=7 TO 0 STEP -2
3660 COLOR4,3
3670 A4=PEEK(ADRESSE+A3*320+A2+I*40+Y) O
R 2^EN
3680 IF A4=PEEK(ADRESSE+A3*320+A2+I*40+Y
) THEN COLOR,1
3690 LOCATE 2+Y*4+(7-EN)/2,10+I/2
3700 PRINT" "
3710 NEXT EN,Y,I
3720 RETURN
3725 REM ** AFFICHAGE DE LA ZONE **
3730 POKE COU,PEEK(COU) AND &HFE
3740 FOR I=0 TO 15 STEP 4
3750 FOR Y=0 TO 1
3760 POKE ADRESSE+A3*320+A2+I*40+Y,PEEK(
```

```
ADRESSE+A3*320+A2+I*40+Y) XOR &H24
3770 NEXT Y,I
3780 RETURN
3785 REM ** CHOIX DU NUMERO DE L'IMAGE *
*
3790 COLOR 4,6:EN=1
3800 LOCATE 2,20
3810 PRINT"Image n";EN
3820 EN$=INKEY$:IF EN$="" THEN 3820
3830 IF EN$=">" THEN 3880
3840 IF EN$="N" THEN EN=26:GOTO 3890
3850 IF ASC(EN$)<>13 THEN 3820
3860 EN=EN+1:IF EN>25 THEN EN=1
3870 GOTO3800
3880 EN=EN-1:POKE IMA,EN
3890 LOCATE 2,20
3900 PRINT"                    "
3910 RETURN
3915 REM ** SAUVEGARDE **
3920 POKE TD+318,N1:POKE TD+319,N2
3930 SAVEM EN$,TD,TD+320,TD
3940 EN$=EN$+"*"
3950 SAVEM EN$,PD,PD+640,PD
3960 EN$=EN$+"*"
3970 SAVEM EN$,AD,AD+4601,AD
3980 RETURN
3990 LOADM EN$
3995 REM ** CHARGEMENT **
4000 EN$=EN$+"*"
4010 LOADM EN$
4020 EN$=EN$+"*"
4030 LOADM EN$
4040 N1=PEEK(TD+318):N2=PEEK(TD+319)
4050 RETURN

1 REM ********************************
2 REM * GENERATEUR DE JEUX D'AVENTURE *
3 REM ********************************
4 REM ** (c) INFOGRAMES
5 REM ** Auteur : Ph. NOTTOLI
6 REM
7 REM ** Sconde partie
8 REM
9 REM ** INITIALISATION **
10 CLEAR,&HACE4,4
20 AD=&HAE07
30 OD=&HB366
40 TD=&H4000
50 PD=&H5CC0
55 COU=&HE7C3:ENT=&HAD88:RAP=&HACE5:IMA=
&HAE04
60 LOCATE 0,0,0
70 CONSOLE 0,24:CLS:SCREEN0
80 POKE COU,PEEK(COU)OR1
90 POKE TD+318,5
100 POKE TD+319,5
110 N1=5:N2=5
120 FOR I=TD TO TD+200 STEP 10
130 POKE I,32:POKE I+1,32:POKE I+2,32
140 POKE I+5,32:POKE I+6,32:POKE I+7,32
150 NEXT
160 IM=0
170 CONSOLE0,24
180 SCREEN 0,0,0
190 CONSOLE1,22
200 CLS
205 REM ** MENU GENERAL **
210 A0=6:A1=1
220 COLOR 6
230 LOCATE 21,10:PRINT"Traitement module
"
240 LOCATE 21,11:PRINT"Traitement icone"
250 LOCATE 21,12:PRINT"Depart"
260 LOCATE 21,13:PRINT"Titre"
270 LOCATE 21,14:PRINT"Sauvegarde"
280 LOCATE 21,15:PRINT"Chargement"
290 GOSUB 2180
300 IF A1=1 THEN 630
310 IF A1=2 THEN 1610
320 IF A1=3 THEN GOSUB 2620:GOTO170
330 IF A1=4 THEN 460
340 IF A1<>5 AND A1<>6 THEN 630
345 REM ** CHARGEMENT/SAUVEGARDE **
350 EN$=""
360 PRINT"Nom ";EN$;CHR$(11)
370 TEXTE$=INKEY$:IF TEXTE$="" THEN370
380 IF ASC(TEXTE$)=13 THEN 420
390 IF ASC(TEXTE$)=12 THEN 170
400 IF ASC(TEXTE$)>29 AND ASC(TEXTE$)<91
 AND LEN(EN$)<6 THEN EN$=EN$+TEXTE$
410 GOTO 360
420 CLS
430 POKE COU,PEEK(COU)OR1
440 IF A1=6 THEN GOSUB 2870 ELSE GOSUB 2
800
450 GOTO 170
460 REM ** ENTRE DU TITRE **
470 ACT$=""
480 COLOR 3
490 LOCATE 0,4
500 PRINT"Titre du jeu ";ACT$;" < "
510 EN$=INKEY$:IF EN$="" THEN 510
520 IF ASC(EN$)=8 AND LEN(ACT$)>0 THEN A
CT$=LEFT$(ACT$,LEN(ACT$)-1)
530 IF ASC(EN$)>31 AND ASC(EN$)<91 AND L
EN(ACT$)<10 THEN ACT$=ACT$+EN$
540 IF ASC(EN$)<>13 THEN 490
550 ACT$=ACT$+"          "
560 ACT$=LEFT$(ACT$,10)
570 FOR I=1 TO 10
580 POKE TD+200+I,ASC(MID$(ACT$,I,1))
590 NEXT
600 LOCATE 0,4
610 PRINT CHR$(24)
620 GOTO 290
625 REM ** TRAITEMENT DES DONNEES **
630 CLS:CONSOLE0,24:SCREEN2,2,3:CONSOLE
1,22
640 A0=8:A1=1
650 GOSUB 2300
660 COLOR 4
670 LOCATE 20,1
680 PRINT"Module";IM+1
690 ATTRB 1,1
700 LOCATE 0,4
710 PRINT "-";NOM$;"- "
720 ATTRB 0,0
730 COLOR 4
740 LOCATE 0,7
750 PRINT"Action associee: ";ACT$
760 LOCATE 0,20
770 PRINT"Icone associee:";IMAGE+1
780 LOCATE 0,18
790 PRINT"Point de vie"
800 FOR I=0 TO VIE
810 LOCATE 9,18-I
820 PRINT"V"
830 NEXT
840 LOCATE 0,8
850 COLOR 4
860 PRINT"Localisation:"
870 LOCATE 3,9
880 PRINT"                    "
890 LOCATE 3,9
900 IF PIECE>N1*N2-1 THEN PRINT"ALEATOIR
E":GOTO940
910 FOR I=0 TO 9
920 IF PEEK(AD+PIECE*55+I)<>0 THEN PRINT
CHR$(PEEK(AD+PIECE*55+I)); ELSE 940
930 NEXT
935 REM ** MENU DONNEES **
940 COLOR 1
950 LOCATE 21,10:PRINT"module suivant"
960 LOCATE 21,11:PRINT"module precedant"
970 LOCATE 21,12:PRINT"Nom"
980 LOCATE 21,13:PRINT"Icone associee"
990 LOCATE 21,14:PRINT"Action associee"
1000 LOCATE 21,15:PRINT"Point de vie"
1010 LOCATE 21,16:PRINT"Localisation"
1020 LOCATE 21,17:PRINT"Menu principal"
1030 GOSUB 2180
1040 IF A1=1 AND IM<19 THEN CLS:GOSUB 24
10:IM=IM+1:GOTO 650
1050 IF A1=2 AND IM>0 THEN CLS:GOSUB 241
0:IM=IM-1:GOTO 650
1060 IF A1=3 THEN GOSUB 1270
1070 IF A1<>4 THEN 1130
1075 REM ** CHOIX DE L'ICONE **
```

```
1080 LOCATE 0,20:COLOR 4
1090 PRINT"Icone associee:";
1100 IMAGE=IMAGE+1:IF IMAGE=20 THEN IMAG
E=0
1110 PRINT IMAGE+1
1120 GOTO 1030
1130 IF A1=5 THEN GOSUB 1480
1140 IF A1=7 THEN PIECE=PIECE+1:IF PIECE
>N1*N2 THEN PIECE=0 :GOTO 840 ELSE 840
1150 IF A1=8 THEN GOSUB 2410:GOTO 170
1160 IF A1<>6 THEN 1030
1165 REM ** CHOIX DES POINTS DE VIE **
1170 COLOR 4
1180 EN$=INKEY$:IF EN$="" THEN 1180
1190 IF ASC(EN$)=13 THEN 1030
1200 IF ASC(EN$)=11 AND VIE<7 THEN VIE=V
IE+1
1210 IF ASC(EN$)=10 AND VIE>0 THEN VIE=V
IE-1
1220 LOCATE 9,18-VIE
1230 PRINT"V"
1240 LOCATE 9,18-VIE-1
1250 PRINT" "
1260 GOTO 1180
1265 REM ** ENTREE DU NOM **
1270 ATTRB 1,1
1280 COLOR 4
1290 NOM$=""
1300 LOCATE 0,4
1310 PRINT "-";NOM$;"-";CHR$(24)
1320 EN$=INKEY$
1330 IF EN$=""THEN 1320
1340 IF ASC(EN$)=13 THEN 1390
1350 IF ASC(EN$)=12 THEN NOM$=""
1360 IF ASC(EN$)>29 AND ASC(EN$)<91 THEN
 IF LEN(NOM$)<18 THEN NOM$=NOM$+EN$
1370 IF ASC(EN$)=8 AND LEN(NOM$)>0 THEN
NOM$=LEFT$(NOM$,LEN(NOM$)-1)
1380 GOTO 1300
1390 IF LEN(NOM$)<3 THEN NOM$=NOM$+"   "
1400 NOM$=LEFT$(NOM$,3)
1410 LOCATE 0,4
1420 PRINT "-";NOM$;"-";CHR$(24)
1430 ATTRB 0,0
1440 FOR I=TD TO TD+190 STEP 10
1450 IF NOM$=CHR$(PEEK(I))+CHR$(PEEK(I+1
))+CHR$(PEEK(I+2)) AND (I-TD)/10<>IM THE
N PRINT"Deja donne en";(I-TD)/10+1;CHR$(
11)
1460 NEXT
1470 RETURN
1475 REM ** ENTREE DE L'ACTION **
1480 COLOR 4:ACT$=""
1490 LOCATE 0,7
1500 PRINT"Action associee: ";ACT$;"   "
1510 EN$=INKEY$
1520 IF EN$=""THEN 1510
1530 IF ASC(EN$)=13 THEN 1560
1540 IF ASC(EN$)>29 AND ASC(EN$)<91 THEN
 IF LEN(ACT$)<3 THEN ACT$=ACT$+EN$
1550 GOTO 1490
1560 IF LEN(ACT$)<3 THEN ACT$=NOM$+"   "
1570 ACT$=LEFT$(ACT$,3)
1580 LOCATE 0,7
1590 PRINT"Action associee: ";ACT$
1600 RETURN
1605 REM ** TRAITEMENT DES ICONES **
1610 CONSOLE0,24:SCREEN4,4,6:CONSOLE 1,2
2
1620 A0=4:A1=1
1630 CLS
1640 LOCATE 20,2
1650 COLOR 3
1660 PRINT"Icone n";IM+1
1670 GOSUB 2520
1680 COLOR 3,4
1690 POKE COU,PEEK(COU) OR 1
1700 COLOR 0
1710 LOCATE 21,10:PRINT"Icone suivant"
1720 LOCATE 21,11:PRINT"Icone precedent"
1730 LOCATE 21,12:PRINT"Dessin"
1740 LOCATE 21,13:PRINT"Menu principal"
1750 GOSUB 2180
1760 IF A1=4 THEN 170
1770 IF A1=1 AND IM<20 THEN IM=IM+1:GOTO
1630
1780 IF A1=2 AND IM>0 THEN IM=IM-1:GOTO1
630
1790 IF A1<>3 THEN 1750
1795 REM ** DESSIN **
1800 GOSUB 2060
1810 Y=1:I=2:EN=1
1820 COLOR 4,-POINT(I*8,Y*8)-1
1830 LOCATE I,Y
1840 PRINT"O"
1850 EN$=INKEY$:IF EN$="" THEN 1850
1860 LOCATE I,Y
1870 PRINT" "
1880 IF ASC(EN$)=13 THEN GOSUB 1960:GOSU
B 2520:COLOR,4:GOTO 1750
1890 IF EN$=" " THEN EN=EN XOR 2
1900 IF ASC(EN$)=30 THEN EN$="*":COLOR,E
N:GOTO1860
1910 IF ASC(EN$)=11 AND Y>1 THEN Y=Y-1
1920 IF ASC(EN$)=10 AND Y<16 THEN Y=Y+1
1930 IF ASC(EN$)=9 AND I<17 THEN I=I+1
1940 IF ASC(EN$)=8 AND I>2 THEN I=I-1
1950 GOTO 1820
1955 REM ** RETRECISSEMENT **
1960 FOR I=0 TO 15
1970 FOR Y=0 TO 1
1980 A2=0
1990 FOR EN=0 TO 7
2000 IF POINT((2+Y*8+7-EN)*8,(1+I)*8)=-2
 THEN A2=A2 OR 2^EN
2010 NEXT EN
2020 POKE COU,PEEK(COU)OR1
2030 POKE PD+IM*32+Y*16+I,A2
2040 NEXT Y,I
2050 RETURN
2055 REM ** AGRANDISSEMENT **
2060 FOR I=0 TO 15
2070 FOR Y=0 TO 1
2080 FOR EN=0 TO 7
2090 COLOR,3
2100 A3=PD+IM*32+Y*16+I
2110 POKE COU,PEEK(COU)OR1
2120 A2=PEEK(A3) OR 2^EN
2130 IF A2=PEEK(A3) THEN COLOR,1
2140 LOCATE 2+Y*8+(7-EN),1+I
2150 PRINT" "
2160 NEXT EN,Y,I
2170 RETURN
2175 REM ** ACQUISITION DU MENU **
2180 EN$=INKEY$
2190 COLOR1
2200 LOCATE 20,9+A1
2210 PRINT ">"
2220 EN$=INKEY$
2230 IF EN$="" THEN 2220
2240 LOCATE 20,9+A1
2250 PRINT " "
2260 IF ASC(EN$)=13 THEN RETURN
2270 IF ASC(EN$)=10 THEN IF A1<A0 THEN A
1=A1+1
2280 IF ASC(EN$)=11 THEN IF A1>1 THEN A1
=A1-1
2290 GOTO 2200
2295 REM ** LECTURE EN MEMOIRE **
2300 POKE COU,PEEK(COU)OR1
2310 NOM$=""
2320 FOR I=0 TO 2
2330 EN=PEEK(TD+IM*10+I)
2340 NOM$=NOM$+CHR$(EN)
2350 NEXT
2360 IMAGE=PEEK(TD+IM*10+3)
2370 VIE=PEEK(TD+IM*10+4)
2380 PIECE=PEEK(TD+IM*10+9)
2390 ACT$=CHR$(PEEK(TD+IM*10+5))+CHR$(PE
EK(TD+IM*10+6))+CHR$(PEEK(TD+IM*10+7))
2400 RETURN
2405 REM ** ECRITURE EN MEMOIRE **
2410 POKE COU,PEEK(COU)OR1
2420 FOR I=0 TO 2
2430 POKE(TD+IM*10+I),ASC(MID$(NOM$,I+1,
```

A SUIVRE...

TRI de chaînes
avé l'accent.

traitement des accents dans les micro-dinateurs est un casse-tête car, hélas, cun standard n'existe réellement pour finir la trilogie, clavier/écran/imprimante.

s emplacements des accents au clavier et ur mode de représentation, diffèrent d'une arque à l'autre, surtout si les constructeurs nt de pays différents. Ainsi les micros omson ont-ils un traitement particulier des cents, qui n'a rien avoir avec la table ASCII andard et encore moins avec celle utilisée e plus en plus) par les compatibles PC.

traitement des Thomson est si particulier, 'il méprise totalement et en dehors de ute logique l'ordre lexicographique (celui dictionnaire) pour peu que certaines let-es soient accentuées.

Pourquoi ?
Cela provient du fait qu'une lettre accentuée n'est pas représentée par un seul code ASCII mais par 3 caractères. Pour preuve faites ? LEN("î"), réponse 3.

Le programme proposé tient compte des accents pour effectuer un tri alphabétique correct.

Il est rédigé en assembleur. Le listing n° 1 reproduit le dump hexadécimal avec checksum tous les 16 octets. Utilisez le chargeur héxadécimal déjà publié (cf. aussi le cahier du TO9) pour saisir les octets de DF00 à DF9F. Une fois saisi, il faut sauvegarder ce programme par un SAVEM "TRI", &HDF00, &HDF9F, &HDF00

Saisir ensuite le programme Basic d'utilisa tion présenté dans le listing n° 2. Dans le lignes 20 à 40, on trouve le tableau à trie Remettre, avant de lancer le programme, le accents non tapés volontairement. Si vou avez un TO7 ou un MO5, il faudra implante le programme en langage machine à un adresse compatible avec votre mémoire. Pa exemple, &H8FFF pour le CLEAR et &H900 pour le début du programme.

Le tri s'effectue sur un tableau caténique partir de l'élément que vous donnez dans USR0.

Alain Ribou

```
Tri BASIC microsoft

écarté
été
étirons
être
être
ASSEZ
ETIONS
Etalons
accablant
escale
escalier

..Pas mal hein?
```

```
Tri amélioré

accablant
ASSEZ
être
écarté
escale
escalier
Etalons
été
ETIONS
étirons
être

Mieux non?
```

TEO FUN
30 caleçons "TATOU" offerts par INFOGRAMES
Où Thomson a-t-il osé montrer son Q ?
N° 3

```
DF00  EC 1E 83 00 01 34 06 34 10 EE E4 30 C4 6F 8C 59 :  1574
DF10  EC 62 34 06 A6 80 34 02 31 02 A6 A0 34 02 AE 84 :  1477
DF20  10 AE A4 A6 80 81 16 26 0C 30 01 A6 80 6A 61 27 :  1434
DF30  54 6A 61 27 50 8D 5A 34 02 A6 A0 81 16 26 0C 31 :  1267
DF40  21 A6 A0 6A 61 27 23 6A 61 27 1F 8D 44 A1 E4 35 :  1560
DF50  02 25 19 22 30 6A 61 27 2C 6A E4 27 0F 20 C4 35 :  1101
DF60  06 6D 8C 05 26 A3 35 16 39 00 35 02 6C 8C FA 30 :  1194
DF70  C4 31 43 86 03 34 02 A6 84 E6 A4 E7 80 A7 A0 6A :  1987
DF80  E4 26 F4 35 02 35 06 6A 61 27 04 33 43 30 C4 20 :  1472
DF90  83 81 60 25 02 80 20 39 FF FF FF FF FF FF FF FF :  2652
```

```
1 CLS:CLEAR.&HDEFF:LOADM"TRI":DEFUSR0=&H
DF00
10 DIM A$(10)
20 A$(0)="etre":A$(1)="Etalons":A$(2)="a
ccablant"
30 A$(3)="atre":A$(4)="ASSEZ":A$(5)="ete
":A$(6)="ETIONS"
40 A$(7)="etirons":A$(9)="escale":A$(8)=
"escalier":A$(10)="ecarte"
45 '...tri BASIC microsoft
46 LOCATED.0
47 PRINT"Tri BASIC microsoft"
50 FOR I=0 TO 9:FOR J=I+1  TO 10 :IF A$(
J)<A$(I) THEN SWAP A$(I).A$(J)
60 NEXT J.I:PRINT
65 FOR I=0 TO 10 :PRINTA$(I):NEXT
70 PRINT:PRINT:PRINT"..Pas mal hein?"
71 LINE(20.0)-(20,14)"*",1
75 'Tri ameliore
76 LOCATE24.0:COLOR3
77 PRINT"Tri ameliore"
80 A$=USR0(A$(0)):PRINT  :FOR I=0 TO 10
:LOCATE24.I+2:PRINTA$(I):NEXT
90 LOCATE24.I+4:PRINT"Mieux non?"
```

```
s809 Language Module 1.0
TRI DE  CHAINES BASIC

                    * TRI DE CHAINES DE CARACTERES BASIC
                    *
                    * METTRE LES CHAINES A TRIER DANS UN
                    * TABLEAU A UNE DIMENSION (LA DIMENSION
                    * DU TABLEAU DOIT CORRESPONDRE AU NOMBRE
                    * DE CHAINES)
                          TITLE  TRI DE  CHAINES BASIC

DF00                      ORG    $DF00 DEFUSR0=&HDF00

                    *                   USR0(A$(0)) passe
                    *                   dans X l'adresse du
                    *                   1er element du tab-
DF00 EC   1E        TRI   LDD    -2.X   leau.Stockage dans
DF02 83   0001            SUBD   #1     la pile de la dim-
DF05 34   06              PSHS   D      ension du tableau
DF07 34   10              PSHS   X      et de l'adresse du
                    *                   premier element.

DF09 EE   E4        ENCUN LDU    .S     Adr du 1er EL ->U
DF0B 30   C4              LEAX   .U     ... .. ... .. ->X
DF0D 6F   8C 59           CLR    <TST.PCR 0->TEST d'echange
DF10 EC   62              LDD    2.S    Recup. nbre d'element
DF12 34   06              PSHS   D      et creation compteur
DF14 A6   80        SUTOUR LDA   .X+    Longueur Chaine1 dans
DF16 34   02              PSHS   A      PILE S
DF18 31   02              LEAY   2.X    adr. chaine2 ->Y
DF1A A6   A0              LDA    .Y+    Longueur Chaine2 dans
DF1C 34   02              PSHS   A      PILE S
DF1E AE   84              LDX    .X     adr. 1er Car. Ch1 ->X
DF20 10AE A4              LDY    .Y     adr. 1er Car. Ch2 ->Y
```

```
DF23 A6   80        CARSUI LDA    .X+    Car. courant Ch1 ->A
DF25 81   16               CMPA   #$16   ELIMINATION des seq-
DF27 26   0C               BNE    PASACC  uences accents .
DF29 30   01               LEAX   1.X    decrementation de la
DF2B A6   80               LDA    .X+    long. de ch1 et recu
DF2D 6A   61               DEC    1.S    peration du car. ac-
DF2F 27   54               BEQ    ORDRE  centue
DF31 6A   61               DEC    1.S
DF33 27   50               BEQ    ORDRE
DF35 8D   5A        PASACC BSR    MAJMIN minuscule->MAJUSCUL
DF37 34   02               PSHS   A      Car Ch1 dans pile S

DF39 A6   A0               LDA    .Y+    *
DF3B 81   16               CMPA   #$16   *
DF3D 26   0C               BNE    PASAC1 * MEME TRAITEMENT
DF3F 31   21               LEAY   1.Y    *
DF41 A6   A0               LDA    .Y+    *POUR  CARACTERE
DF43 6A   61               DEC    1.S    *
DF45 27   23               BEQ    DESOR1 *     CHAINE 2
DF47 6A   61               DEC    1.S    *
DF49 27   1F               BEQ    DESOR1 *
DF4B 8D   44        PASAC1 BSR    MAJMIN *

DF4D A1   E4               CMPA   .S     Comp des 2 caract
DF4F 35   02               PULS   A
DF51 25   19               BLO    DESORD Car1>Car2
DF53 22   30               BHI    ORDRE  Car1<Car2
DF55 6A   61               DEC    1.S     fin  ch1 ?
DF57 27   2C               BEQ    ORDRE
DF59 6A   E4               DEC    .S      fin ch2 ?
DF5B 27   0F               BEQ    DESORD
DF5D 20   C4               BRA    CARSUI Comparer Car. suiv

DF5F 35   06        FITOUR PULS   D     ajuster pointeur S
DF61 6D   8C 05            TST    <TST.PCR    1 echange ?
DF64 26   A3               BNE    ENCUN OUI-> encore un tour
DF66 35   16               PULS   D.X   NON->FIN
DF68 39                    RTS
DF69                TST    RMB    1

DF6A 35   02        DESOR1 PULS   A      ajuster pointeur S
DF6C 6C   8C FA     DESORD INC    <TST.PCR flag d'echange
DF6F 30   C4               LEAX   .U    ADR  descripteurs
DF71 31   43               LEAY   3.U    chaines a echanger
DF73 86   03               LDA    #3
DF75 34   02               PSHS   A
DF77 A6   84        ECHAN  LDA    .X    PERMUTATION des
DF79 E6   A4               LDB    .Y
DF7B E7   80               STB    .X+     descripteurs
DF7D A7   A0               STA    .Y+
DF7F 6A   E4               DEC    .S
DF81 26   F4               BNE    ECHAN
DF83 35   02               PULS   A     ajuster pointeur S
DF85 35   06        ORDRE  PULS   D     ajuster pointeur S
DF87 6A   61               DEC    1.S   fin tableau?
DF89 27   D4               BEQ    FITOUR   oui
DF8B 33   43               LEAU   3.U      non :on compare
DF8D 30   C4               LEAX   .U      les chaines suivan
DF8F 20   83               BRA    SUTOUR  tes

DF91 81   60        MAJMIN CMPA   #$60
DF93 25   02               BLO    MAJUS
DF95 80   20               SUBA   #'a-'A
DF97 39             MAJUS  RTS

          DF00             END    TRI

00000 Total Errors
```

PR 90-600
une imprimante Thomson

imprimante PR 90-600 est le aut de gamme des impriman- es proposées par Thomson. amme qui ne comporte plus our le moment que la R 90-055.

est une imprimante à interface parallèle andard qui peut s'utiliser sur tous les cros Thomson. Il faut lui rajouter un con- leur de communication et un câble, dans us les cas sur les TO7 et TO7/70, sur un 05, sauf si vous avez l'extension QDD qui comporte une interface parallèle. Pour ce dernier cas et pour le TO9, il faudra un câble spécial différent du câble pour TO7 (prise côté ordinateur type MSX au lieu de la canon 25 broches).

Elle possède deux modes d'entraînement du papier : friction et traction, et peut recevoir, en accessoire, un introducteur automatique feuille à feuille. C'est une imprimante bidirectionnelle matricielle avec un ruban encreur classique. La largeur de papier varie de 4 à 10 pouces et le nombre de caractères imprimables varie de 80 à 137 suivant la densité d'impression. Bien entendu elle réagit automatiquement au SCREEN PRINT.

Les vitesses d'impressions vont de 20 car/ en italique correspondance à 100 car/s e pica standard.

Les switches externes

En usage courant l'utilisateur peut choisir, e c'est un très bon point, si l'impression s fera en qualité normale ou courrier (meilleur qualité). C'est plus simple que d'avoir envoyer une séquence de caractères pa programme. De même on peut poser se marges à l'aide de deux touches en faisar avancer ou reculer la tête d'impression. Ceo est aussi très utile pour le feuille à feuille Enfin on retrouve les classiques boutons d mise en ligne, d'avance de papier d'un ligne ou d'éjection (LF et FF).

TEOphile TEOphile TEOphile TEOphile — *Pica standard*
TEOphile TEOphile TEOphile TEOphile — *Pica courrier*

TEOphile TEOphile TEOphile TEOphile — *Allongé courrier*

TEOphile TEOphile TEOphile TEOphile — *Allongé condensé courrier*

TEOphile TEOphile TEOphile TEOphile — *Elite condensé courrier*

TEOphile TEOphile TEOphile TEOphile — *Italique courrier*

CARACTERISTIQUES DES CARACTERES :

	CARACTERES	MATRICE H×V points + Espace	CAR/POUCE	NOMBRE DE CAR/LIGNE	VITESSE D'IMPRESSION
IMPRESSION EN 1 PASSE	PICA STANDARD	12×9	10	80	100 car/s
	ELITE STANDARD	12×9	12	96	50 car/s
	CONSENSE STANDARD	14×9	17	137	70 car/s
	ITALIQUE STANDARD	16×9	10	80	100 car/s
	GRAPHIQUE 7 bits	n×7	–	960 colonnes de points	490 colonnes de points/s
	GRAPHIQUE 8 bits	n×8	–	960 colonnes de points	490 colonnes de points/s
IMPRESSION EN 2 PASSES	PICA CORRESPONDANCE	24×18	10	80	20 cars/s
	ELITE CORRESPONDANCE	24×18	12	96	24 cars/s
	ITALIQUE CORRESPONDANCE	32×18	10	80	20 cars/s
	GRAPHIQUE 16 bits	n×16	–	960 colonnes de points	245 colonnes de points/s

es switches internes

n commutateur DIP à 4 switches permet de énérer ou non un LF après un CR et de oisir parmi 8 jeux de caractères. En standard, c'est le jeu ASCII US qui est sélection-é.

es modes d'impression caractères"

PR 90-600 possède une multitude de ssibilités d'impression.

le écrit en Pica (10 CPI), Elite (12 CPI) et lique, en condensé ou en double largeur , pour la plupart des modes, en simple ou uble passe (qualité standard ou qualité urrier). A cela il faut rajouter l'espacement oportionnel, le souligné, le gras, les indices les exposants.

es fonctions rogrammables

n peut vider la mémoire tampon, position-r la tête d'écriture dans une colonne don-ee en mode caractère ou en mode point, poser les marges, sélectionner la police, choisir la densité en lignes entre 6, 8, 9 et 12 lignes au pouce ou la sélectionner par pas de 1/144 de pouce et enfin réinitialiser le tout.

Les modes graphiques

La PR 90-600 est programmée pour passer en mode graphique compatible avec le SCREEN PRINT dès réception du caractère ASCII 7. Le manuel fournit les indications pour programmer en assembleur la recopie d'écran. Un point écran est restitué sous forme d'une matrice de 3 points sur 3 points avec une distance entre deux points de 1/144 pouce. La recopie en mode 80 colonn sur TO9 est également utilisable. (Rappelo que le mode 80 colonnes est provoqué p l'instruction CONSOLE,,,,1)

Essai

La PR 90-600 est silencieuse et plus rapi que les modèles précédents. Le chargeme du papier est assez facile y compris feuille à feuille. La qualité de la recopie e très bonne (voir doc.) et les possibilités so suffisamment nombreuses pour répond aux besoins courants. Il faut regretter né moins l'accès à certaines fonctions qui ne fait que par programmation et non p switch. Ainsi, l'espacement proportionn n'est pas accessible sous Paragraphe.

Enfin, et c'est un reproche aux micros et n à l'imprimante, il aurait été bon d'avoir acce à la recopie d'écran à tout moment plut que de jongler avec les SCREEN PRINT. cet effet, le moniteur aurait pu intercepter u caractère de contrôle inutilisé pour décle cher une hard- copy, un peu à la manière d PrintScreen sur les PC.

▲ ▲ ▲

Un TO7 qwerty à gagner !

TEO FUN

Que signifie QWERTY ?

N° 2

la tribune du didacticiel

69

Tribune du Didacticiel
Euridis ..... *page 70*
Logiciel éducatif ..... *page 74*

Edito

La chronique mensuelle des nombreux logiciels mis sur le marché par les éditeurs conduit à nous forger une opinion d'ensemble, en particulier sur le niveau de qualité de la production. Sur les logiciels de jeu et les utilitaires il y a déjà beaucoup à dire ou à redire. Mais ce qui nous étonne le plus, ici à la rédaction, c'est l'incroyable différence de qualité des logiciels éducatifs. Il y a là une telle disparité qu'il nous est difficile de croire que les utilisateurs n'aient pas comme nous réagi aux défauts majeurs de certains logiciels. Le fait qu'un logiciel soit déclaré "éducatif" implique bon nombre de contraintes que les concepteurs et les éditeurs sérieux (croyez-nous, ce n'est pas encore un pléonasme) devraient avoir en tête pour la commercialisation de leurs produits.

Ces contraintes, pour ne pas parler d'obligations morales, sont d'ordre technique, pédagogique et/ou didactique et commercial. Il est tout à fait anormal de voir encore des logiciels éducatifs san documentation interne ou externe, des présentaion erronées, des principes d'ergonomie élémentaire non respectés, sans parler évidemment des métho des d'approche pédagogique parfois utilisées Quand un logiciel est destiné à l'usage des enfants le plus grand soin doit être mis pour sa réalisation. I faut redire qu'une idée ne suffit pas. Sa présentation son originalité, sa réalisation doivent être soigneuse ment étudiées. Des productions parfaites ont été faites et souvent dans les matières les moins propi ces au support informatique. Il est donc possible de produire des logiciels véritablement éducatifs.

Si, comme nous, vous avez remarqué ces différen ces, faites le nous savoir. Ecrivez-nous vos remar ques, vos colères et vos enthousiasmes à l'usage des logiciels éducatifs. Que vous soyez utilisateur élève, enseignant, parent, éditeur, concepteur n'hésitez pas à nous faire connaître votre opinion Elle sera utile à tous. D'avance, merci.

TEO CONCOURS ?

Combien recevrons-nous de réponses subsidiaire affranchies avec un timbre poste aérienne ?

Euridis mode d'emploi

Un exemple de travail avec Euridis système auteur

Si Euridis supprime tout apprentissage de la programmation pour l'auteur qui souhaite réaliser, éditer ou exploiter des logiciels pédagogiques, ce système auteur n'élimine absolument pas la phase de définition d'une stratégie pédagogique et la réalisation d'une maquette "crayon papier". La première tâche d'un auteur désirant travailler avec Euridis est donc d'ordre pédagogique. Essayons de voir ensemble, sur un exemple, quel serait ce travail d'auteur en élaborant un début de dialogue que vous pourrez, si cela vous plaît, terminer et personnaliser à votre gré. Le but de ce dialogue sera de faire réfléchir les élèves sur les pays de la CEE.

Les questions préalables.

vant d'aller plus loin, il convient ue l'auteur décide de sa stratéie et des méthodes envisagées. lous nous contenterons ici 'énumérer les questions que on doit se poser sans entrer dans détail

Quel est le but à atteindre ?
e dialogue peut être destiné à ournir une information, à conôler les connaissances, à illustrer n texte, un ouvrage, à aider à nalyser un problème, une imae, un poème, à assister l'élève ans une manipulation, une écouverte, une réflexion...

Quels seront les utilisateurs de ce dialogue ?
a réponse à cette question va ien sûr conditionner le style de rédaction (notamment faut-il toyer ou vouvoyer dans les texes et les messages du système ? Euridis permet le choix — le egré d'exactitude que l'on cceptera dans les réponses grâce à la construction des "réonses-types"), la tolérance sur orthographe et la graphie (maiscules, minuscules, accents)...

faudra penser aussi aux facilités e lecture offertes à l'élève : hoix de la vitesse d'affichage des extes à l'écran, utilisation de auses, etc. Bien sûr Euridis pernet de faire varier ces paramètres u cours du dialogue. Ces facilités e lecture amènent aussi à enviager les différentes mises en ages et les illustrations que l'on ouhaite utiliser.

Quels seront les moyens associés ?
faut envisager l'utilisation d'ourages ou de cahiers d'accompanement, de médias supplémenaires (Euridis prévoit la possibilité d'inclure des "items" faisant appel à des ressources autres que le clavier, le crayon optique et l'écran), d'expérimentation... On doit également décider d'éventuelles recherches conduites parallèlement au déroulement du questionnaire : document d'accompagnement, recherche sur dictionnaire, travail écrit, documentation.

Sans entrer dans le détail des analyses que nous venons d'énumérer, nous dirons que :
— nous allons vouvoyer les élèves ;
— nous ne les noterons pas ;
— nous n'utiliserons pas de médias (nous nous contenterons du système de base) ;
— nous stockerons les réponses des élèves ;
— nous autoriserons l'appel d la calculette.

Une fois ces principes défin l'élaboration même du dialogu peut être divisée en quatre ph ses, qui correspondent chacun à l'utilisation d'un des éditeu d'Euridis (Textes, Objets, Form et Pages)

Les quatre phases de création

Il s'agit dans un premier temp de décider de la suite de que tions qui sont posées par le log ciel : bâtir le dispositif des "bloc questions" qui constitueront l étapes de l'itinéraire de l'élève.

Il faut ensuite construire chaqu bloc-question, c'est-à- dire cré le texte de la question, imagin les familles de réponses-typ induites par cette question, associer des textes de comme taire, en prévoyant les différent situations envisageables (répo ses "directe", mais aus demande d'aide, réponse vid réponse imprévue, situation d boucle...)

Enfin, il convient de définir l enchaînements souhaités e fonction des réponses des utilisateurs.

Toutes les tâches de cette phas de construction de la structu même du dialogue se réalise grâce à l'éditeur Textes.

Les deuxième et troisième phase consistent à créer les dessins schémas qui serviront à l'illustr tion des pages-écran, à l'aide d deux éditeurs graphiques, Obj et Formes. Le premier permet d dessiner point à point, alors qu le second offre la possibilité d'u liser les diverses formes géométr

les plus de Micro Application pour Thomson MO5

Allez plus loin avec votre THOMSON.

TRUCS ET ASTUCES du THOMSON MO5/TO770
Enfin un livre **MICRO APPLICATION** pour les **THOMSON !** Avec trucs et astuces pour le MO5/TO7-70 nous voulons apporter le maximum à tous les possesseurs de ces ordinateurs. Tout au long des 400 pages de ce très bel ouvrage ils trouveront non seulement de nombreux conseils et explications pour profiter au plus de leur machine mais aussi des programmes utilitaires très puissants comme un traitement de texte, un générateur de sprites (lutins) qui font cruellement défaut à la machine française, un moniteur disque, une gestion de fichier complète, un programme graphique... Des astuces pour utiliser le DOS et pour programmer en langage machine, créer des fenêtres...
Réf. : ML160 Prix : **149** F TTC

FANTASTIQUE ! Mélangez BASIC et ASSEMBLEUR.

ML 1 MACRO-LANGAGE ASSEMBLEUR POUR THOMSON MO5

***ML 1** est un macro-assembleur symbolique qui contrairement aux assembleurs conventionnels permet de mixer les langages BASIC et Assembleur à volonté. Vous pouvez donc utiliser les qualités propres à ces deux langages universels (souplesse et facilité de programmation pour le BASIC, puissance et rapidité pour l'assembleur) pour développer très efficacement des programmes sophistiqués (jeux, utilitaires, applications pro...).*

***ML 1** comprend :*
– un éditeur plein écran ;
– 102 macro-instructions prédéfinies qui rendent le langage machine accessible à tous ;
*– un Moniteur et un Désassembleur pour travailler directement sur la mémoire du **MO5** ;*
– définition des macro-instructions ;
– chaînage et exécution Assembleur BASIC ;
– passages de paramètres à partir du BASIC...

***ML 1** comprend une documentation complète.*
***ML 1** est l'outil de développement universel pour **THOMSON MO5** car il réunit les qualités des langages **BASIC** et **ASSEMBLEUR**.*
*L'apprentissage de **ML 1** est extrêmement simple et rapide car vous continuez à utiliser vos connaissances "BASIC".*
*Prix TTC livré sur K7 : **245 FF.***

Vous êtes auteurs, venez rejoindre notre équipe, votre nom pourrait déjà figurer sur ce logiciel ou un de nos livres.

Pour fêter son 1er utilitaire sur THOMSON, MICRO APPLICATION vous offre une cassette de jeu gratuite (100 % langage machine). Offre valable dans la limite des stocks disponibles.

MICRO APPLICATION
13, rue Sainte Cécile 75009 PARIS
tél. (1) 47-70-32-44

BON DE COMMANDE

DESIGNATION	QUANTITE	PRIX
	TOTAL TTC	

☐ Mandat ☐ Cheque ☐ CCP
Libellez vos cheques à l'ordre de Micro-Application
Nom Prenom _____
Adresse _____
Ville _____ C.P. _____
CB ☐☐☐☐ ☐☐☐☐☐☐☐☐☐☐
+ 20 F de frais d'envoi ou 40 F pour envoi recommandé
Date et signature

TEO 2

ues automatiquement dessinées ar l'ordinateur.

a dernière phase de travail onsiste à organiser les pages-cran en prévoyant les emplace-ents (fenêtres) dans lesquelles endront se placer les dessins, u se dérouler les textes.

Un exemple e rédaction

otre première question est donc Citez un pays de la CEE".

réalité, cette question revient demander ce que signifie EE", d'où l'importance d'ex-oiter la reconnaissance d'un ventuel appel à l'aide. Par con-e, si l'utilisateur connaît ce sigle, attendra de lui qu'il prouve sa ompréhension en citant correc-ment l'un de ces pays (Euridis ermet aussi d'en exiger deux, ois ou plus si on le désire).

n premier schéma simple repré-nte le bloc-question N° 1, avec s différents éléments :

Question 1	**Citez un pays de la CEE**	
RT1	**DanemarkOU AllemagneOU Pays-BasOU BelgiqueOU Luxembourg OUFrance OURoyaume-UniOUIrlande OUEspagne OUPortugal OUItalie OUGrèce**	**C1**
C1	**Bravo !**	**Q2**
Aide	**CEE signifie Communauté Economique Européenne, organisation souvent appelée par ailleurs Marché Commun.**	**Q1**
Imprévu	**Votre réponse ne correspond à rien de prévu Courage, réessayez.**	**Q1**

s'agit là bien sûr d'une toute emière approche, qui illustre le nctionnement d'un bloc-ques-n. Vous pourriez, par exemple,

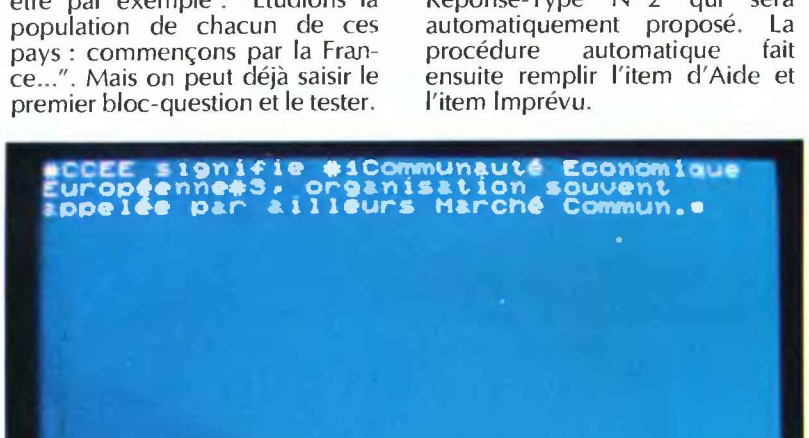
offrir plus de réponses, pour accepter des réponses comme "le Bénélux" ou "la Hollande", vous pourriez aussi détecter au niveau de la réponse-type 1 "France", et dire en commentaire : "Bien sûr, la France fait partie de la CEE ; votre réponse est un peu facile, donnez un autre exemple et renvoyez à la question 1 ; ou bien encore, vous pourriez envisager de créer une réponse-type par pays et organiser ainsi le dialogue en fonction du choix de l'élève. Mais, pour un premier essai, on peut en rester là.

Prévoyons une question N° 2 sur laquelle on verra le commentaire 1, comme indiqué ci-dessus dans notre schéma. Elle pourait être par exemple : "Etudions la population de chacun de ces pays : commençons par la France...". Mais on peut déjà saisir le premier bloc-question et le tester.

La saisie

Il faut maintenant saisir notre exemple. Après avoir choisi un tome, rempli la page "préambule" qui fixe les options comme le vouvoiement, nous utiliserons l'éditeur Textes en procédure automatique. Cela signifie que nous construirons méthodiquement le bloc-question N° 1 en remplissant les différentes fiches ("items") et en répondant à toutes les questions que le système nous posera.

Successivement, il faudra remplir l'item Question, l'item Réponse-Type N° 1, le Commentaire associé N° 1, laisser vide l'item Réponse-Type N° 2 qui sera automatiquement proposé. La procédure automatique fait ensuite remplir l'item d'Aide et l'item Imprévu.



Si vous êtes embarrassé pou répondre à toutes les question que vous pose le système contentez-vous de valider, Euri dis à votre place d'une façon cohérente, et il vous sera toujour possible de modifier ces déci sions par la suite.

Tel quel, notre exemple est déj en mesure de fonctionner : nou pouvons donc quitter le mod auteur et entrer dans le mod élève...

Le mode élève et l'enrichissemen du dialogue

Vous pouvez tester immédiate ment votre travail, tirez aussi vo conclusions. Sans doute faut-améliorer votre analyse et crée d'autres réponses-types. Vou verrez par la suite. Il faut auss travailler à la lisibilité des informa tions, à l'illustration et à la mis en page.

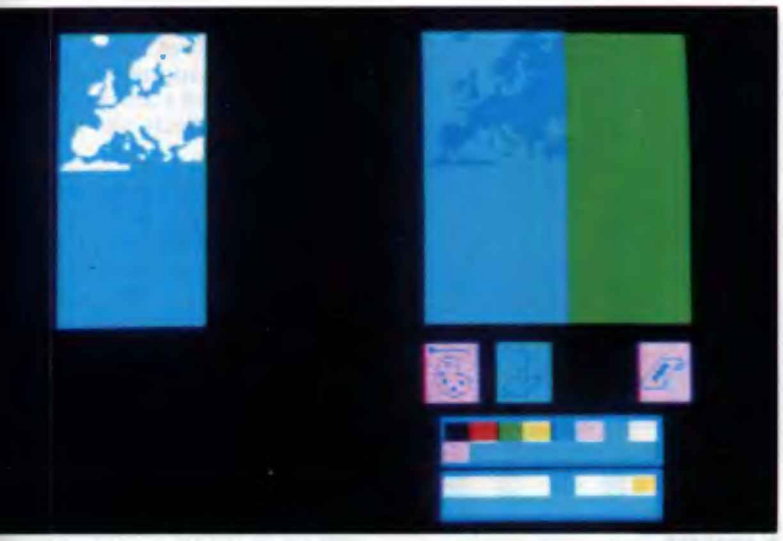
Revenons donc en mode auteur sous l'éditeur Textes, et deman dons à nouveau à construire l bloc-question N° 1. Tout ce qu vous avez créé apparaît à l'écran prêt à être complété ou modifié.

Profitez-en pour corriger les fau tes éventuelles, et mettre quel ques retour-chariot en fin des tex tes, pour éviter qu'à l'affichage il ne soient collés les uns au autres.

Quelques codes, insérés dans le texte amélioreront la communi-cation : $N rappellera le prénom de l'élève dans la première ques-tion, on peut faire clignoter "CEE" en plaçant devant $1 ; choisissez quelques couleurs différentes pour les caractères (‡ suivi du numéro de couleur). C'est en fai le moment de tester les comman-des Textes d'Euridis, en laissant pour l'instant de côté l'utilisation des commandes d'exercice à trous et choix d'un carré actif au crayon.

Le graphisme

Après ces essais, il serait bon de prévoir la réalisation d'une carte d'Europe qui serve à illustrer la première question. L'idéal est de se procurer du calque millimétré



our définir le tracé que l'on eproduira, point par point, à aide de l'éditeur Objets. Le tra-ail de tracé, sur un simple qua-rillage aboutit à un document nalogue à celui-ci :

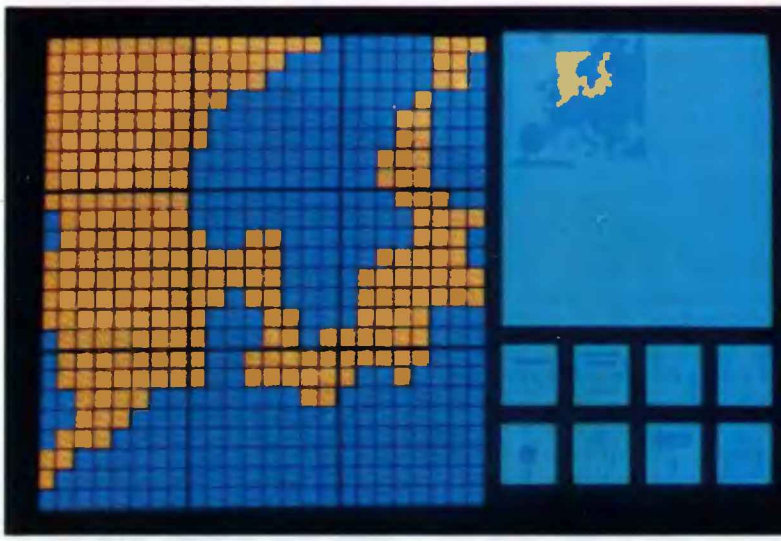
a carte occupera donc une fenê-e de 64 points de large sur 56 e haut, qui laissera largement la lace d'afficher les textes sur le este de l'écran. Cette dimension ermet de réaliser la carte en un eul morceau, puisque les dessins oint à point peuvent atteindre 20 points sur 120 d'un seul enant.

A l'aide de la fonction crayon, on noircit donc les contours selon le calque, en complétant les carrés du côté des terres. On peut utiliser la fonction rouleau pour noircir plus vite les zones rectangulaires entièrement sur les terres. Enfin on utilise la fonction disquette pour enregistrer le dessin dans la bibliothèque de dessins, où il restera désormais à notre disposition. Notons soigneusement le numéro de référence que lui a attribué Euridis dans la bibliothèque de dessins : il nous permettra de le rappeler quand nous voudrons le "monter" dans une page.

La mise en page

Prenons maintenant la fonction Page pour monter notre première page avec textes et dessins. Nous allons réserver deux fenêtres pour les textes : la première, en haut à gauche, de la rangée 1, colonne 1, à la rangée 9, colonne 25, recevra les textes de la question et de la réponse. Si on baptise cette fenêtre de la lettre A, il faudra mettre ‡A devant le texte de la question 1, à l'aide de l'éditeur Textes. De même, une fenêtre B pourrait recevoir le commentaire 1 (avec ‡). Enfin créons une fenêtre C, en définissant seulement la position de son angle supérieur gauche (rangée colonne 28) pour recevoir le de sin de la carte en haut et à droi de l'écran. Euridis nous demanc le numéro de référence de dessin dans la bibliothèque, celui sous lequel nous voulons connaître à l'intérieur du tome. suffit ensuite de sortir de l'édite Pages en répondant aux que tions : la page est prête, désc mais.

Nous pouvons donc repasser e mode élève, une fois les text corrigés pour qu'ils s'affiche dans les deux fenêtres. Et no voyons apparaître, après les pr sentations, notre carte, et la que tion à gauche.



Informatique pédagogique à Saint-Renan

e 25 mai 1986, à Saint-Renan dans le Finistère, sera organisée une ournée informatique, intitulée "Le jeune enfant et l'ordinateur", par la ection informatique de l'amicale laïque.
es programmes réalisés sur matériel Thomson concernant les enfants de 4 à 6 ans en grande section... de maternelle représentent un d thèmes de cette journée à laquelle sont conviés les clubs informatiqu de la région ainsi que des enseignants des écoles maternelles primaires du Finistère.

TEO CONCOURS n° 4

Quel est le nom de la compagnie anglaise qui exploite un avion supersonique franco-anglais ?

Pour répondre, voir p. 3.

La comète de Halley

ur cette disquette ont été réunis inq logiciels d'aide à l'enseigne-ıent. Ces cinq logiciels ont pour ait commun des illustrations de hénomènes physiques ou natu-els. Ils ne constituent pas à pro-rement dit des didacticiels mais lutôt des illustrations de cours, u encore des supports pour des éveloppements éducatifs. Sur ette disquette on trouve ainsi uatre logiciels et un jeu.

Masse critique

e jeu, masse critique, est est vant tout un exercice de logique t de stratégie particulièrement ien réussi du moins dans son nspiration. Deux joueurs s'affron-ent et posent successivement des ions sur un tablier carré de 3, 4 u 5 cases de côté, selon le iveau de difficulté choisi. Selon emplacement des cases, une nasse critique est atteinte et, à artir de cette case, il va y avoir iffusion sur les cases voisines, u'elles soient à l'un ou à l'autre es joueurs. Le joueur gagnant est elui qui couvrira tout le tablier.

imple par son thème, ce jeu est eaucoup plus subtile qu'il n'y araît à la première utilisation. Les ituations se renversent très sou-ent et l'intérêt de jeu est cons-ant.

Comète de Halley

our profiter de l'événement stronomique que constitue le assage de la comète de Halley, n logiciel d'illustration a été nclus.

comprend deux parties. La pre-nière est consacrée à la comète t à son trajet à travers le système olaire (de la terre à pluton), au epérage de 15 positions remar-uables entre octobre 1985 et juil-et 1986, à son passage parmi les toiles du ciel jusqu'à mai 1986. a seconde partie est une présen-ation, puis un exercice de recon-aissance des constellations tra-ersées par la comète.

Grâce à ce logiciel, servi par une excellente représentation graphique, l'élève peut mieux connaître la trajectoire de la fameuse comète, acquérir bon nombre de notions complémentaires d'astronomie (représentations spatiales, coordonnées célestes, etc...) et connaître les dates d'observations.

Le cœur

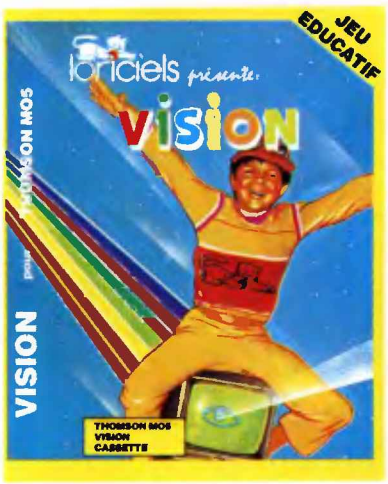
Après la comète, le cœur. En effet, c'est le nom d'un autre logiciel consacré à la visualisation symbolique du fonctionnement de cet organe. Plusieurs options sont prévues. On peut, en effet, choisir entre le mode simulation où l'on découvre les différentes phases des battements de cœur avec un commentaire, une option test où l'utilisateur est interrogé sur les différentes parties du cœur qu'il doit reconnaître. Une dernière option permet de visualiser le schéma des échanges gazeux. On peut reprocher à cette option un manque évident de commentaires et de clarté.

Les deux derniers programmes fournis concernent l'arthmétique : Division Euclidienne et Factorisation. Ce dernier logiciel est un exercice de reconnaissance de facteurs communs dans une somme permettant ainsi de réaliser un calcul mental rapide. Présenté sous la forme d'un jeu, il s'adresse à des élèves de cinquième tout comme le logiciel de présentation de la division euclidienne qui peut fonctionner en mode simulation et en mode questions pour s'assurer de la bonne compréhension de la notion.

Ainsi, sur une même disquette, cinq programmes d'inspiration scientifique, mais couvrant des domaines hétérogènes. Le point commun de ces logiciels reste cependant une bonne qualité de réalisation et un intérêt pédagogique évident permettant des développements et l'acquisition en cours de notions nouvelles. Ils constituent vraiment une aide pour l'enseignement.

Aide Informatique pour l'Enseignement, pour MO5, TO7/70.

▲ ▲ ▲



Vision

Comme son titre peut l'indiquer, Vision est un petit jeu éducatif d'observation et surtout de réflexes. Il est destiné à des enfants à partir de six ans et se joue à deux.

Le thème est trés simple : plusieurs séries de dessins sont proposées en deux couleurs. Chaque enfant doit choisir de bien répondre quand il voit un objet de sa couleur (bleue ou rouge). Pour chaque bonne réponse un petit bonhomme grimpe à la corde. Il redescend si la réponse est fausse. Le premier bonhomme en haut de sa corde fait gagner le joueur correspondant.

Pour ce jeu , cinq niveaux de difficulté. Attention, dans les niveaux les plus élevés, la difficulté est réelle. La réalisation est simple mais très efficace. Vision exige vraiment pas mal de réflexes et d'habileté visuelle.

Loriciels, pour M05.

▲ ▲ ▲

Preterit star

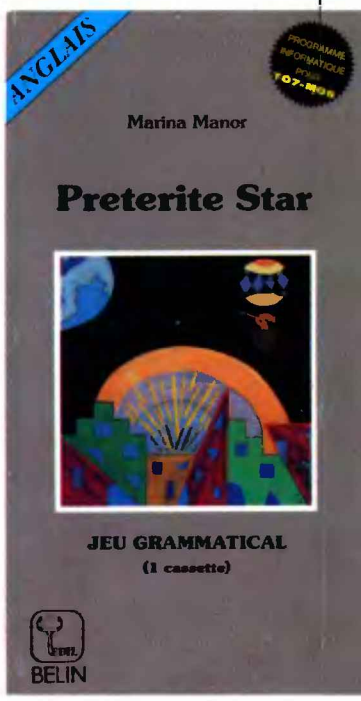
Que de souvenirs qui surgissent avec le preterit de nos années d'etudes d'anglais ! Moi, Monsieur, à l'époque, pas d'ordinateur pour apprendre ces listes interminables de verbes irréguliers, ces voix passives et autre forme progressive.

C'est fini tout cela ! Désormai non seulement les élèves utilise le micro pour apprendre mais, e plus, ils peuvent s'amuser en ass milant ces aspects de la gran maire anglaise.

L'idée est simple : pour retrouv Sleepy enlevé par les extra-terre tres, il va falloir parcourir une sér de planètes en passant de l'une l'autre, en répondant correct ment aux exercices sur le preter En cas de difficulté, il est possib d'obtenir un rappel de grammair une traduction ou une liste d verbes irréguliers.

Le thème est simple. Le jeu aus d'ailleurs, voire même un peu sir pliste. A noter une bonne utilis tion de la bande sonore avec u narrateur à l'accent parfait, parfo difficile à comprendre du premi coup. Construire un logiciel éd catif autour d'un thème précis e la meilleure chose qu'il soit ma cela nécessite une animatio pédagogique un peu plus appr fondie. Le type même du logici éducatif sérieux.

Edil, pour TO7 + 16K, TO7/7 MO5.



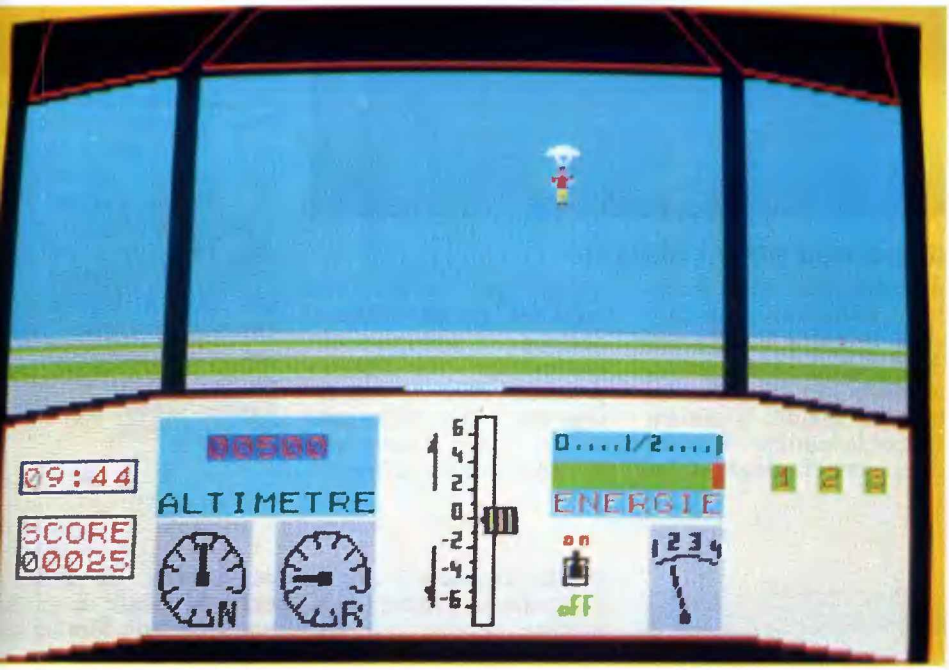
▲ ▲ ▲

Soleil noir

t ça continue encore et encore !! Grâce à vous, peut-être, le monde sera sauvé si vous renez en main le Star Warrior (au fait, ça me rappelle quelque chose ce nom là), si ous découvrez les bases de ravitaillement, si vous évitez missiles, chasseurs et autres atellites. Pour tout cela, un peu ou beaucoup d'adresse selon les cinq niveaux de ifficulté proposés et surtout la patience de jouer encore avec ce type de jeu. Il exige uelques réflexes, peu de réflexion et avec un peu d'habitude tout devient bulbaire. Du oint de vue graphisme, pas de quoi décoller de son siège. Et pendant tout ça votre emps est compté !

lors, si le coeur vous en dit encore, prenez les commandes du vaisseau, lisez ttentivement les instructions (nous, nous n'avions pas de notice d'utilisation) et tâchez e nous sauver. En cas de désintérêt rapide, ne vous plaignez pas. On vous aura révenu.

licroïds, pour TO7/70, MO5.



▲ ▲ ▲

Atlantis

ous passiez tranquillement vos vacances sur un ateau mollement bercé ır des vagues plus paresuses que vous encore et udain l'horreur, l'abomination. Vous découvrez le pitaine et le mousse sassinés, un beau matin, mme ça, en guise de etit déjeuner. L'aventure ommence à ce moment écis. D'autant qu'il vous vient que le capitaine vait évoqué une cité ıgloutie, là juste sous vos ndales. Alors, il ne vous ste plus qu'à tenter de retrouver cette cité, Atlantis, sous les flots. Pour pouvoir plonger, il faudra vous équiper. Alors, vous parcourez le bateau, vous ramassez ce qui semble être utile. Un conseil : le bouchon que vous pourriez ramasser dans un couloir de fond de cale, n'y touchez surtout pas ! C'est lui qui empêche l'eau d'entrer dans le navire. Etonnant, non ?

Pour jouer avec ce jeu d'aventure parfois un peu naïf, il est indispensable de noter la liste des verbes et des mots que comprend le logiciel pour interpréter vos volontés de déplacement et d'action. Le graphisme n'a rien d'extraordinaire et dans le style on peut trouver beaucoup mieux. Le thème, bien qu'original, n'est pas exploité au mieux et les conditions d'usage du jeu sont peu efficaces. A n'essayer que si l'on aime la mer et les pieuvres.

Cobra Soft, pour MO5.

▲ ▲ ▲

Lorann de Loriciels

"Faites chanter votre micro-ordinateur avec les bouillo cubes Lorann" pourrait dire la pub. Mais, ne vo méprenez pas, ce jeu d'action-aventure est loin d'êt une "soupe-concentrée". Exit les personnages jouffl voici les cubes rigolards. Les graphismes utilisent plein ment les contraintes des MO5 et TO7/70 (ouf ! plus bavures de couleurs), les animations sont soignées l'ergonomie du jeu tout-à-fait correcte.

Le thème classique du jeu est traité avec humour : caverne de Nova-Ann aux prises avec les forces du m (sic), toi seul, Lorann le preux, peut la délivrer d abominables disciples de Nekron (re-sic !).

1. Je "casse du monstre" avec le sortilège multicolo (rapidité et ingéniosité indispensable).
2. Je rafle les trésors à me faire exploser la poc invisible.
3. J'affleure la bulle d'énergie qui libère l'enchanteme (et les démons !)

L'archarnement et la voracité des monstres n'ont d'ég que leur laideur.

Enfin, le "Nekrophage" (éthymologiquement "c mange du Nekron" cf. Petit Larouse) insatiable pe concocter lui-même ses instruments de tortures grâce l'Atelier qui permet de construire de nouvelles crypte Pour les néophytes, le jeu propose une option entraîn ment pour choisir un numéro de salle et se casser l dents sans enregistrer des scores honteux dans le "Gra livre d'or des exploits" (Sob !).

Un jeu agréable qui est desservi par une jacquet tout-à-fait moche et qui manque, tout de même, d' scénario pour justifier le titre de "Jeu d'arcade mé d'aventure". Mais le résultat est très soigné et rappell si besoin est, qu'avec des machines modestes, on pe faire de beaux jeux.

Thomson MO5, TO7/70,K7

▲ ▲ ▲

CONCOURS

Le concours Sortilège continue, il est prolongé jusqu'au 30 mai !

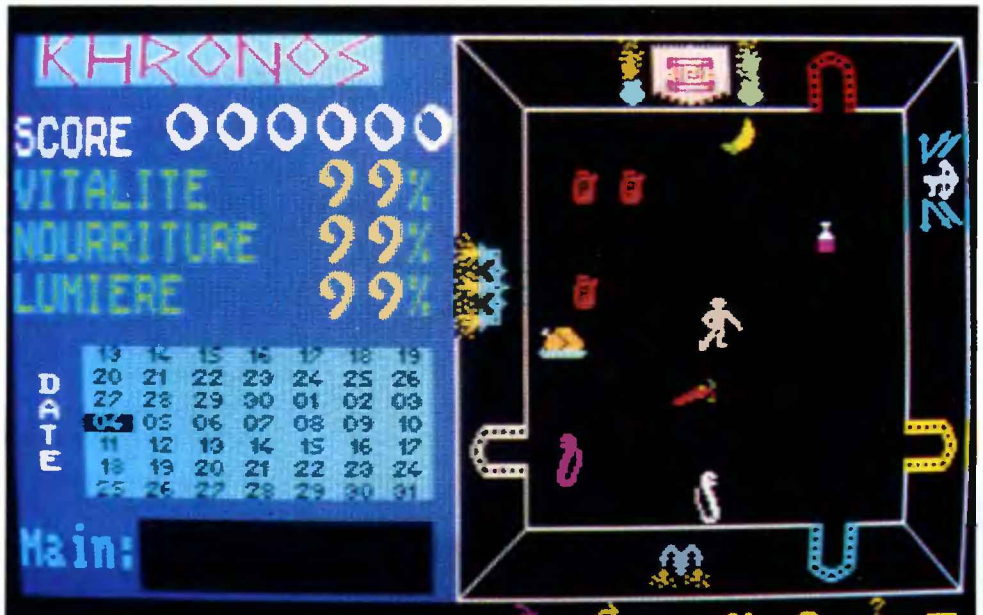
Pour la sortie de ce fantastique logiciel, Infogrames organise un TEOfun exceptionnel avec 200 puzzles "Sortilèges" (jeux Descartes) de 1 500 pièces à gagner.

Pour participer, il suffit d'envoyer une carte postale avant le 30 mai 1986, à TEOphile, 26, rue Beaubourg, 75003 Paris, comprenant :
- **vos nom et adresse complets,**
- **les trois lettres mystères de "Sortilège".**

Les 200 premières réponses exactes gagnent un puzzle. A vos manettes !

hronos est un jeu d'aven-re. Aventure par le type jeu et surtout aventure ur le joueur qui ne sait s trop où il met les pieds, plutôt la manette, and il commence à couvrir ce curieux mon-. Si le cadre du jeu n'est s très original (chateau édiéval, multiples pièces, mons, poisons et plantes aléfiques), il semble que thème de la lutte contre pour le temps soit plus uveau. Parmi toutes ces ces à parcourir des jets trainent et vous per-ettent de vous nourrir, retrouver de la vitalité ur combattre et de la nière car entre 18h et 6h objets et les monstres viennent invisibles. dée est d'accéder à ternité et pour cela vous disposez que de 7 se-ines. Heureusement 'il existe des moyens ui, mais lesquels) pour yager dans le temps.

stement, avec le temps, monstres deviennent s dangereux et, en effec-



Khronos ou 7 semaines pour l'éternité

tuant des bonds dans le passé, il est possible de revenir à une époque où les dangers n'existaient pas.

Pour jouer, on utilise le crayon optique et la manette mais aussi le clavier. A l'écran sont affichés la pièce du château dans laquelle on se trouve, le score des combats, les taux de vitalité, la nourriture et la lumière, le calendrier, une horloge et les objets que vous avez ramassés. En bas d'écran, quelques pictogrammes symbolisent les actions possibles dont le ramassage des objets, l'inventaire, ou encore l'ouverture des portes et des coffres.

Khronos fait partie de ce bons jeux d'aventure o seule l'expérience du je permet de découvrir un partie de la solution, s'il en a une.
Il faut beaucoup d'intu tion et de réflexion face certaines situations. L notice est assez vague pou permettre au joueur d débuter et ensuite le laisse se perdre et s'affoler dan les pièces baroques d château.

Du point de vue de la réal sation, on remarque su tout la rapidité d'exécu tion. Les pièces s'afficher vite et, malgré une relativ simplicité du dessin, l'inte rêt du jeu est constan Pour augmenter la charg nerveuse, une musiqu lanscinante accompagn les visites du château. Pou aider les joueurs trop pe dus, l'éditeur a prévu u service de renseignemen par courrier. Khronos do réserver quelques surpr ses, même au-delà des pre mières heures d'utilisation

Coktel vision, pour TO7 70, MO5, TO9.

▲ ▲ ▲

Debug 5/7 pour MO5, TO7 et TO7/70

oici un utilitaire qui va enthousiasmer tous ceux qui ennent au moins autant de plaisir à voir comment arche" un programme en Assembleur qu'à s'en servir. noter que cela peut aussi servir à "debugger" un ogramme, c'est même fait pour cela ! L'utilisation est réable et n'encombre que 4 lignes de l'écran. Il est en us possible de choisir la position de ces 4 lignes.

emple : si le programme à "debugger" fait exploser un ojectile en bas de l'écran, il suffit de remonter la être des 4 lignes au-dessus de l'explosion.
ebug s'utilise aussi bien avec la cartouche Basic qu'avec cartouche Assembleur. Debug a été essayé sur un TO7 nflé avec 16K+8K ce qui lui donne des airs de TO7-70. ais attention, dans ce cas, et ce cas seulement, il y a un et à modifier dans Debug en DDFD, 08 doit être nplacé par 00.

ous avons peut-être regretté un certain laconisme de la ice. Au fait, si vous voulez rentrer dans Debug après être sorti, voici l'adresse DDCC si TO7, 9EA7 si O5. En définitive, peu de critiques en regard des alités du produit.

ebug 5/7 est aussi proposé dans le catalogue de la lise pour le Nanoréseau. Prix : 180 Frs.

e Informatique pour TO7 et MO5.

Enquête à la loupe

Mais c'est bien sûr !! Un jeu d'énigme policière avec la solution bien prévue à l'avance et une psychologie des assassins à couper au couteau. Tartempion, dentiste de son état, est estourbi à coups de gourdin. Quel coiffeur aura pu faire le coup ? Il faut d'abord préciser que ce jeu s'adresse à des enfants à partir de 8 ans et qu'il est n'est peut-être pas nécessaire de multiplier les possibiltés pour être sûr que le joueur pourra résoudre l'énigme.

Pour justement devenir le Maigret de la Micro ou l'Hercule Poirot de l'unité centrale, le joueur dispose de cinq outils : le téléphone pour questionner les amis de la victime, des fichiers sur tout le monde (mais alors : que fait la CNIL ?), une voiture pour aller perquisitionner et convoquer les suspects, une radio pour se remettre en mémoire les circonstances exactes du crime e enfin la cellule de garde vue (très bon film au pas sage) qui permettra d connaître la probabilité d culpabilté de celui ou cell qui s'y trouve.

Au bout de trois hypoth ses formulées, il faudra s décider à conclure ! Si c jeu peut servir à l'exercic de la logique et de l'espr de déduction on peut l recommander. S'il est fa pour s'amuser grâce a graphisme, à l'illustratio sonore et surtout à l'imag nation, alors mieux vau encore rester à jouer dar la cour aux gendarmes e aux voleurs.

Vifi International, pou TO7 + 16K, TO7/70 MO5.

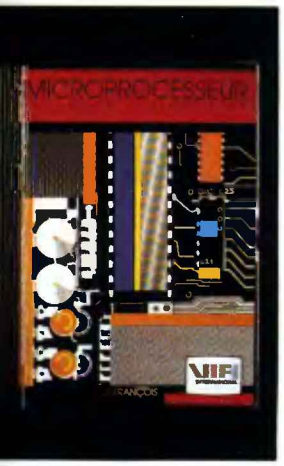
▲ ▲ ▲

KARATE

MO5 - TO7/70. Manettes de jeu en option. Cassette et disquette.

INFOGRAMES

79, rue Hippolyte-Kahn
69100 Villeurbanne - Tél. 7/803.18.46.



Microprocesseur

oici un exemple type de bonne intention qui se transrme en un résultat assez décevant. La bonne intention, ait de mettre sur le marché un logiciel pour comprendre fonctionnement d'un microprocesseur. Mais il y a une arge entre ce but limité, utile surtout si c'est le microocesseur des micros Thomson que l'on prend en exeme. Mais l'objectif écrit dans la notice est : découvrir les incipes internes de fonctionnement d'un micro-ordinaur !

ous ne vous ferons pas l'injure de croire que cet objectif ès ambitieux (le fonctionnement interne de **toute** une achine) puisse être réalisé avec une cassette vous isant découvrir le seul fonctionnement d'un microprosseur qui n'est pas l'unique composant de votre micro. e plus, le microprocesseur servant d'exemple n'a rien à ir avec celui que vous avez. C'est un microprocesseur ythique à mot de 6 bits (six) qui n'a aucune parenté, de ès ou de loin, avec l'architecture du 6809, avec ses odes d'adressages et avec ses mnémoniques.

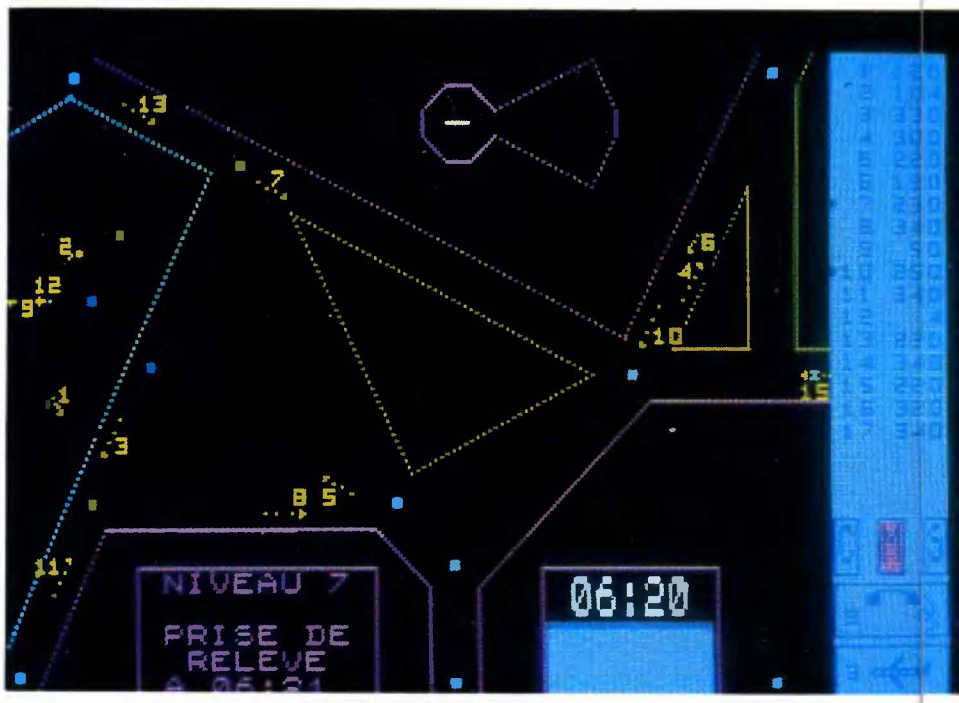
ais, nous vous réservons le plus mauvais pour la fin ; le xique de 7 pages situé à la fin de la notice constitue un r chef-d'œuvre d'insulte à l'intelligence des acheteurs. oici quelques exemples significatifs :

"Architecture c'est l'ensemble des éléments qui comsent l'unité centrale de l'ordinateur...". C'est comme on vous disait, l'architecture d'une façade c'est l'enmble des portes et des fenêtres !

"Le code décimal est la manière usuelle de représenr les nombres en base 10". Voilà une définition qu'elle t bonne ! Ecrivez-nous si vous avez trouvé une autre anière, disons, inusuelle. Remarquez qu'une paire de aques cela laisse bien dix empreintes sur la figure.

A propos du binaire : "Le nombre le plus grand que n puisse écrire dépend du nombre de bits utilisés. Le t dit de poids faible (le plus à droite) donne le nombre unités (sic), le deuxière (resic) bit donne le nombre de ires d'unités (reresic)...". Si la très jolie deuxième rase explique la première, il fallait nous le dire ! Nous avons pas osé chargé la cassette après cette lecture structive par respect pour la tête de lecture de notre EP.

icroprocesseur (VIFI) pour MO5 et TO7.



Contrôle aérien

Décidément le domaine aérien inspire les concepteurs de logiciels de simulatio Contrôle aérien est un impressionnant simulateur en temps réel du plan de vol d plusieurs dizaines d'appareils qui risquent la collision si vous ne faites pas correcteme tout le travail de régulation et de coordination que les aiguilleurs du ciel pratique pour notre sécurité. Ce logiciel est bien plus près de l'initiation professionnelle que d jeu. Il représente la découverte d'un métier de grande exigence pour assurer la sécurit et la régularité des vols.

Realisé par des aiguilleurs professionnels, ce logiciel compte huit niveaux de jeu. Dès l premier niveau (3 à 5 avions, pas d'événements aléatoires et 30 mn de jeu), on se ren compte de la difficulté. Il s'agit, pour simplifier, de prendre en charge le contrôle d'un zone aérienne précise où plusieurs avions vont transiter, se poser ou décoller avec, pou chacun, un plan de vol déposé. Il faut alors donner toutes les consignes qui s'imposer pour assurer le contrôle et éviter "l'air miss" (risque de collision) qui stoppe alors l partie. Pour visualiser le tout, il y a un écran radar avec toute une série d'aides et d repères pour reconstituer la réalité de pratique. On doit assurer le traffic radio avec le pilotes et la coordination avec les zones voisines.

Le jeu se présente sous la forme d'une cartouche avec un indispensable livre d'explication et d'information sur le contrôle aérien, la réglementation, les avior régulés. Un glossaire et une fiche mémo ont été prévus. Il est rare de voir autant d réalisme dans un logiciel de simulation. Ceux qui s'intéressent à l'aviation et au domaines connexes doivent essayer "Contrôle Aérien". On peut leur assurer de heures d'utlisation passionnante de leur micro.

Vifi, pour TO7, TO7/70, TO9.

Lutins

ıtins est un utilitaire de création graphique et d'anima-
on. Il comporte bien en début un petit jeu d'action où le
ueur (éventuellement un deuxième) essaie de préserver
vie d'un petit lutin qui veut manger une salade
yante, tout en évitant les pinces d'autres insectes plutôt
édateurs.

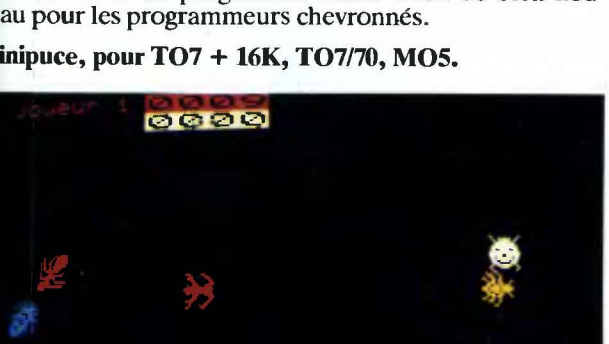
ı course de votre lutin se contrôle avec les manettes de
ı. Mais, là dedans, rien de passionnant pour ne pas
re ennuyeux.

ı deuxième partie du logiciel permet de générer des
tins et ensuite de les animer . Cette possibilité constitue
ntérêt majeur du logiciel. Il est donc possible de
mposer jusqu'à 8 lutins à l'aide d'une matrice de
finition de 16 sur 16, puis ensuite de fixer couleur,
rection, vitesse, gestion de collision et position de
part. Une fois les lutins composés, ils peuvent être
uvegardés pour utilisation ultérieure.

ı ce qui concerne l'animation de ces lutins créés, elle se
it, soit après la définition, soit à partir d'un programme
asic par chargement du module d'animation et de
tection des collisions.

utant dire tout de suite que tout cela ne constitue pas
ı logiciel de grande envergure et que son emploi est
aiment limité à l'aspect création graphique et réemploi
térieur dans un programme Basic. Rien de bien nou-
au pour les programmeurs chevronnés.

inipuce, pour TO7 + 16K, TO7/70, MO5.



Océania

Commandant d'un navire sans équipage et pas encore armé, vous allez devoir partir sur un océan inconnu à la recherche d'un trésor bien caché sur l'un des ilôts qui peuplent l'immensité. Avant de partir, vous pouvez recruter matelot, pilote et guerrie puis acheter nourritur munitions et quelqu objets qui seront, pe être, indispensables au bo déroulement de la missio Puis, c'est le départ ve l'inconnu, du moins a début.

Pour naviguer, vous disp sez d'une vue de l'avant d votre bateau, d'une car générale de l'archipel d l'Enfer avec un poi rouge de repérage d bateau. Vous possédez e outre une boussole, ur horloge, une flèche d direction des vents et de indicateurs de l'état géné ral du navire (portion boulets, points de vie pièces d'or). Les flèches d direction permettent de s diriger pour atteindre u îlot quelconque.

Là, les ennuis et les épreu ves commencent avec de tableaux différents. Si vou avez les bons objets, peu être pourrez- vous progre ser, mais souvent c'est mort qui termine l'aventu re.

Océania est un jeu d'aver ture original au moins pou le thème retenu. La réal sation graphique est simp sans grande surprise. El suffit à suggérer les aver tures et à situer le cadre La lecture du petit manu est indispensable, a moins pour situer l'aver ture et faire connaissanc avec ce monde étranger.

Microïds, pour TO7, TO 70 et MO5.

Fulgur

Une mission intergalactique vous est confiée et pour la mener à bien vous utilisez le vaisseau Fulgur, dernier modèle. La mission confiée consiste à ramener le maximum d'épices (curieuse cette mission !) malgré les dangers.

Il y a 9 niveaux de difficuté et 4 activités différentes : extraire l'admium, collecter les épices, transporter les robots et jouer au pat pot (version intersidérale du jackpot). Pour tout cela des points de crédit, des vies supplémentaires sous certaines conditions, des caméléorgs, des trorgs, des zorgs, des particules subioniques et un centre regénérateur. C'est surtout le joueur qui a besoin du centre de regénération aprés avoir essayé de s'intéresser à ce jeu à la limite du supportable.

S'il est destiné aux enfants, alors que ce soit clairement dit. Si le jeu est destiné à tout public, alors éviter d'embarquer sur Fulgur. Rien d'attrayant dans le voyage : ni le thème, ni le graphisme d'une pauvreté rare. Les jeux d'aventure en micro-informatique existent depuis quelques années déjà et il est navrant de voir encore l'exploitation des mêmes thèmes sans espoir de renouvellement. A quand une mission intergalactique pour collecter le maximun d'épices, celles qui ont pouvoir de restituer imagination, originalité et réalisation efficace !

Minipuce, pour TO7/70, MO5.

TEO CONCOURS n° 1

Comment s'appelle le héros grec qui succomba à sa passion pour les airs ?
Pour répondre, voir p. 3.

JEUX & STRATEGIE
AU DOIGT ET A L'ŒIL!
Entrez dans le jeu de JESSIE,
adoptez la bonne stratégie,
matez le roi sans qu'il fasse un pli.
36.15.91.77
Tapez JESSIE
JESSIE, LE JOURNAL TELEMATIQUE DE JEUX & STRATEGIE.

.A.O. et ormation rofessionnelle

ar J.P. Fargette
t G.Latge

'E.A.O. (Enseignement ssité par Ordinateur) présente l'une des voies s plus prometteuses utilisation de l'ordinaur. Dans les écoles, cées ou autres lieux éducation, son usage se énéralise avec d'ailleurs lus ou moins de bonheur.

n formation professionelle, les usages de E.A.O. sont multiples et, lus qu'ailleurs, la nécesité de bien en connaître es possibilités et les limites 'impose. Cet ouvrage, ien que très concis, borde divers aspects que ous ceux qui sont impli-

ués dans la formation rofessionnelle doivent onnaître. Pour cela, les teurs ont choisi de paser en revue les acteurs de E.A.O. (élève, formaeur, auteur), les apports e ce nouveau moyen pour élève, le formateur et entreprise, les aspects echniques du poste de traail et l'évaluation de la lace de l'E.A.O. dans entreprise.

'our compléter ces aspects opérationnels, un chapitre a été consacré au marché français de l'E.A.O., à la fois du point de vue des secteurs concernés et des moyens (matériels divers et logiciels) à mettre en oeuvre. Une annexe sur l'intelligence artificielle et l'E.A.O. a été prévue. C'est certainement l'une des voies de véritable maturation de l'E.A.O. et pour ce livre cette annexe aurait dû être largement développée car les véritables enjeux pédagogiques et industriels y sont ancrés.

On lit rapidement ce livre, à la fois parce qu'il compte moins de cent pages mais aussi parce qu'il constitue avant tout un tour d'horizon presque complet de la question. Bien qu'il soit orienté "formation professionnelle", il n'apporte pas de grandes révélations sur le sujet. Un bon livre introductif à l'E.A.O.

LES EDITIONS D'ORGANISATION

▲ ▲ ▲

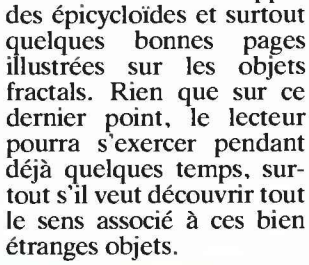
Mathématiques et graphismes

par G. Grandpierre et R. Cotte

Voici l'ouvrage de deux passionnés de micro-informatique et de son utilisation en mathématiques. Le titre résume bien l'objectif du livre : savoir utiliser les possibilités graphiques des micros pour réaliser de superbes graphiques et découvrir les aspects artistiques des mathématiques. Les thèmes abordés sont illustrés par des programmes écrits en Basic et toutes les adaptations prévues pour les différents micros sont données en début de livre.

L'ouvrage est présenté en trois parties logiques : les droites, les courbes et l'espace.

Dans la première partie, un chapitre est consacré aux déformations et aux enveloppes et le second aux rotations. On trouve ainsi un programme de déformation d'un motif en un autre (bonjour le générique de Thalassa !), un autre sur les enveloppes des épicycloïdes et surtout quelques bonnes pages illustrées sur les objets fractals. Rien que sur ce dernier point, le lecteur pourra s'exercer pendant déjà quelques temps, surtout s'il veut découvrir tout le sens associé à ces bien étranges objets.



La deuxième partie est consacrée aux courbes. Ce sujet est désormais un classique de l'activité micro. A côté des représentations traditionnelles les auteurs ont prévu des variantes ornementales (étagement et colliers), ce qui redonne de la nouveauté au thème. Mais ce qui doit être particulièrement salué dans cette partie du livre, ce sont les chapitres consacrés à l'approximation des fonctions (par des séries de Fourier et des polynômes) et la représentation des familles de courbes, solutions d'équations différentielles. C'est certainement dans ces courbes que l'on découvre le plus de beauté et de bizarreries. La dernière partie nous expédie dans l'espace. Plusieurs programmes traitent des surfaces en Z et en Z2. Les représentations obtenues méritent vraiment que l'on s'essaie à ces techniques. Enfin, un dernier chapitre est consacré aux manipulations d'objets (rotations, parties cachées, intersection d'un plan avec un polyèdre).

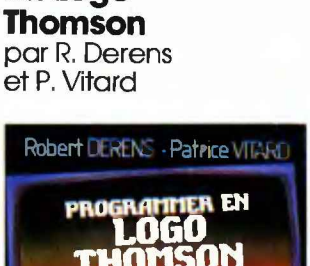
Au total, ce livre représente pratiquement l'état de l'art sur les représentations graphiques issues des mathématiques. Très bien documenté, cet ouvrage, bien qu'exigeant un niveau en maths équivalent au bac, donne l'envie réelle d'en savoir plus sur toutes ces courbes et ces graphiques. La bibliographie développée permet cette découverte. Voici donc un livre qu'il ne faut pas manquer si l'on s'intéresse aux mathématiques.

PSI

▲ ▲ ▲

Programmer en Logo Thomson

par R. Derens et P. Vitard



L'objectif avoué de ce livre est de montrer que si Logo peut-être considéré comme un langage de programmation, il ne doit pas être réduit au seul usage pédagogique comme on tend à le croire. L auteurs se fixent ce but c ils soulignent, à juste ra son, que programmer e Logo exige une cultu informatique . Et si Logo s'adresse d'abord l'activité informatique d enfants, ce livre, lui, n'e pas destiné aux plus jeun car la vraie programmatio exige méthode et efficac té.

Il s'agit plutôt pour l auteurs de présenter to ce que l'on peut faire ave Logo une fois dépassé l'a pect convivial du langage Par une série d'exempl traités, les auteurs co vrent bon nombre d'a pects des réalisations po sibles en Logo. On trouv ainsi des programmes c classement de listes, c tracé d'histogramme, c fabrication d'un petit di tionnaire français-anglai ou encore un mini-répe toire. Tous ces exempl sont précédés par un pet chapitre consacré à la pr sentation élémentaire c Logo Thomson puisqu ces exemples s'appuie sur les micros TO7 MO5. Normalement, c livre est destiné à dépass les usages "classiques" c Logo et à aborder les pri cipes fondamentaux de programmation pour do ner l'envie et les capacit de construire des applic tions de bonne taill Même si le message sur démystification de Log passe assez bien, il est di ficile d'être convaincu c l'efficacité de l'ouvrag Les exemples sont cepe dant bien traités et bie documentés mais ils n donnent guère l'envie d'a ler beaucoup plus loin.

EYROLLES

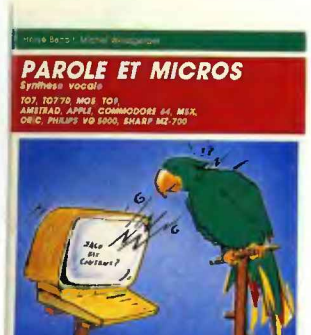
▲ ▲ ▲

Parole et micros, synthèse vocale

Par H. BENOIT et M. Weiss gerber

Indéniablement, arriver à faire parler son micro-ordinateur est un plaisir immense car cela représente la maîtrise de plusieurs techniques et il y a seulement moins de dix ans, ce rêve était à peine réalisable même sur de grosses unités de calcul. Depuis, l'utilisation de la synthèse vocale a envahi tous les domaines et en particulier celui de la vie quotidienne (voitures, horloge parlante, bulletins météo).

Pour encore mieux connaître les techniques, ce livre propose tout simplement de mettre en œuvre les principes de la synthèse vocale pour justement avoir le plaisir d'écouter son micro parler et même chanter. Tout l'ouvrage est ainsi consacré à la mise en œuvre d'un circuit particulier, le MEA 8000 qui est un synthétiseur à formants qu'il faut interfacer avec le microprocesseur qui équipe le micro-ordinateur. Bien que le livre proposé favorise l'aspect pratique de la réalisation, il débute avec un trop court chapitre consacré aux principes fondamentaux de la synthèse de la parole et plus particulièrement de la synthèse à formants qui représentent des fréquences de résonance du conduit vocal humain. Ainsi dans une bande de 4 kHz, on compte 5 formants pour les voix masculines et 3 pour les voix féminines. Les trois chapitres suivants sont respectivement consacrés à la description détaillée du MEA 8000 et sa mise en œuvre, au logiciel de base pour la prononciation d'une expression mémorisée et ceci pour différents microprocesseurs dont le 6809 et enfin à la phonétique utilisable soit 31 phénomènes et 5 sons composés. Ces quatre premiers chapitres représentent moins de 70 pages et forment une introduction aux principes du MEA 8000 parfois trop rapide pour constituer une base solide aux applications. Les trois derniers chapitres du livre sont justement destinés à présenter des applications pratiques avec une belle part faite aux machines Thomson. A partir de là, il faut pour pouvoir profiter au mieux du livre équiper son micro avec l'interface vocale "PAROLE" distribuée par Cedic/Nathan. On apprend alors à réaliser l'installation, la



production de séquences parlées dans les programmes en Basic, en Assembleur, en Logo, en Forth et en LSE. Il est proposé un premier jeu de devinette de nombres où l'ordinateur énonce les règles du jeu, les résultats et profère sans honte des injures. Le reste du livre est consacré à deux logiciels (PHONETRAM et NORMAPHON) de codification et de représentation graphique des codes vocaux ainsi que leur gestion.

Au total cet ouvrage constitue le mode d'emploi complet d'une interface qu'il faut acquérir en plus pour pouvoir entendre son micro discuter. Il est difficile de le recommander pour lui-même d'autant que la partie théorique est peu développée. En revanche si l'on décide de s'équiper de cette carte, le livre est particulièrement précis dans les applications surtout pour les micros Thomson et quelques autres machines (Apple, Commodore, Amstrad etc.).

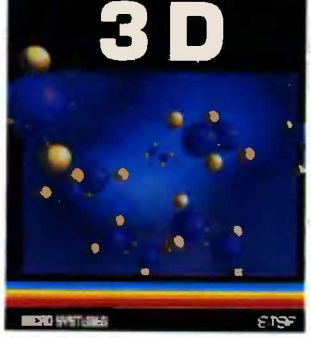
CEDIC-NATHAN : 175 F

▲ ▲ ▲

Graphisme 3D

par M. Rousselet

Le graphisme 3D (lire en trois dimensions) est une branche de l'activité graphique de l'ordinateur qui représente ce qui se fait de mieux. Il s'agit de réaliser les calculs nécessaires pour visualiser des objets en perspective avec ensuite l'élimination des parties cachées. Cette activité nécessite de très nombreux calculs et les moyens requis sont généralement très grands. Cependant, avec un micro-ordinateur, il est tout à fait possible de découvrir les principales notions et d'expérimenter les algorithmes de représentation tridimensionnelle. Le livre de M. Rousselet aborde les principaux aspects de ce type de représentation et surtout du point de vue des algorithmes de perspectives (cavalière et conique), de parties cachées, de représentation (pyramides, prismes, cônes, polyèdres réguliers), de tracé de surface. Une série de chapitres au début de l'ouvrage est consacrée aux notions élémentaires de géométrie, nécessaires à une bonne compréhension des chapitres spécifiques suivants. Pour bien illustrer tous ces concepts dont certains exigent beaucoup d'attention, des programmes en basic ZX-spectrum illustrent les notions présentées. Des indi-



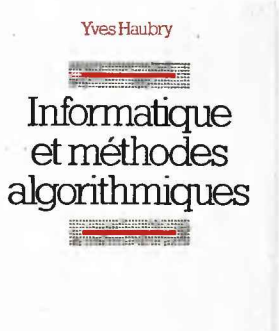
cations en début de livre permettent des traductions pour les micros de la gamme Thomson. Une bonne bibliographie pour approfondir certains aspects a été ajoutée au livre et doit permettre une ouverture pour tous ceux qui désirent s'initier et se perfectionner dans ce domaine de l'informatique MICRO-SYSTEMES.

▲ ▲ ▲

Informatique et méthodes algorithmiques

Par Y. HAUBRY.

L'écriture d'un programme ne se résume pas à la liste des instructions que l'on frappe patiemment au clavier de son micro-ordinateur, du moins lorsque l'on prétend s'intéresser sérieusement à l'informatique. Le livre de Y. Haubry est une pierre de plus à l'édifice que les informaticiens sérieux construisent depuis seulement quelques



années, à savoir la réalisation méthodique des programmes et notamment leur construction descendante. Ce livre est une approche pédagogique de ce type de problème. Avant de réaliser un programme, on essaie de réfléchir et on adopte une démarche rationnelle et rigoureuse. Pour chacun des exemples choisis, l'auteur préconise une analyse du problème, une traduction en langage algorithmique (pseudo-code), une représentation arborescente de l'algorithme et une traduction en Basic et en LSE. Le livre passe en revue différentes notions élémentaires, comme celles d'algorithme, de variable, de fonction, de commande et les instructions d'entrées, sorties et de séquences. Ensuite, il aborde les tests, la boucle fondamentale : tant que, puis une structure de données : les tableaux et enfin les sous-programmes et les procédures. Des exemples complets qui reprennent toutes ces notions sont traités en fin d'ouvrage. Tout ceci fait du livre non pas un ouvrage de plus sur la programmation mais plutôt une contribution pédagogique à la construction méthodique des programmes et c'est bien le plus important. On pourrait simplement regretter que l'usage de l'indemnisation des listes de programme n'ait pas été retenu pour rendre la clarté de structure des algorithmes.

EDITIONS CASTEILLA, 80 F.

▲ ▲ ▲

Le français sur MO5, TO7, TO7/70

Par F. Gangloff

Destiné aux enseignants des écoles élémentaires et des lycées et collèges, cet ouvrage rassemble 47 programmes autour d'un grand thème : la pratique du français pour les élèves le 6 à 16 ans. Ainsi l'ordinateur est mis au service de la langue française qui semble-t-il en a bien besoin. (On pourrait d'ailleurs faire remarquer au passage que les informaticiens la malmènent bien trop souvent). Pour cet objectif pédagogique bien ambitieux, l'auteur propose huit thèmes illustrés par quelques programmes : l'alphabet, les mots de lecture, l'expression écrite, la grammaire, l'orthographe, la conjugaison et le vocabulaire. Pour chacun des programmes proposés on trouve une présentation du programme, les buts pédagogiques visés, l'articulation et les particularités du programme, la liste des instructions puis la table des variables. En fait chaque programme est une base de travail pour la compléter notamment dans la présentation, l'animation et l'ergonomie. S'il est vrai que l'ordinateur peut constituer un bon outil de l'enseignement, on est encore étonné par son usage dans des matières comme le français. On pouvait croire que la lecture pouvait subvenir largement à cet enseignement mais il semble que cet exercice perde de sa valeur. Si l'ordinateur peut aider à reconquérir les plaisirs de la langue de Molière alors ce livre aidera certainement les enseignants et les parents à cette noble cause. On peut craindre que cela ne suffise pas.

▲ ▲ ▲

AVEC LE NOUVEAU QDD JE CHARGE 38 Ko en 46".*

avec en plus 4 logiciels

AVEC LE QUICK DISK DRIVE DE THOMSON
ET SES DISQUETTES DE 2,8 POUCES
VOTRE TO7-70 PASSERA A LA VITESSE SUPERIEURE !... 990 F**

**Prix public maximum, offre valable jusqu'au 31 mai 1986.

POLARIS/BAZAINE DFS

Découvrez le plaisir d'accéder rapidement à vos programmes, consultez le contenu de vos disquettes grâce à la fonction DIRECTORY, enregistrez jusqu'à 100 000 caractères. Gagnez de nouvelles instructions graphiques parmi les 47 instructions que le QDD ajoute à votre BASIC Microsoft®.
Les 4 logiciels offerts avec le QDD comptent parmi les meilleures ventes actuelles : Aigle d'Or (Loriciels), Histoire de Théâtre (Free Game Blot), Karaté (Infogrames), Mini-Bridge (Edil-Belin), 4 logiciels regroupés sur 2 disquettes.

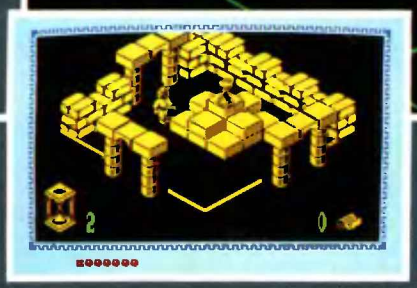
THOMSON
MICRO-INFORMATIQUE

* Temps moyen de chargement du logiciel Karaté sur QDD, temps de chargement sur cassette : 480" soit 8'.

THOMSON, TU ME RENDS MICRO.

SORTILÈGES

"La peur est ton épée,
la ruse ton armure."



THOMSON MO5 - TO7/70 - TO9
cassette - disquette - QDD.

INFOGRAMES

79, rue Hippolyte Kahn
69100 Villeurbanne - Tél. 78.03.18.46